Aus dem Institut für gerichtliche und soziale Medizin.
Direktor: Prof. Dr. W a l c h e r.

Äußere Erstickungsbefunde unter besonderer Berücksichtigung der Merkmale für die Leichenschau.

Inaugural-Dissertation
verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
vorgelegt von

Karl Eichler
aus Gelsenkirchen.

1939
Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät

Berichterstatter: Professor Dr. W a l c h e r.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dem Andenken meines Vaters

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549802_0090

ÜBERSICHT.

A) Wesen der Erstickung und ihre verschiedenen Arten.

B) Allgemeine Erstickungsbefunde.

I. Allgemeine Leichenerscheinungen:
Physiognomie, Schaum aus der Mundöffnung, Heraushängen der Zunge aus der Mundöffnung, Leichenstarre usw.

II. Totenflecke.

III. Cyanose.

IV. Muskelblutungen.

V. Ekchymosen.

a) Über das postmortale Entstehen der Ekchymosen.

C) Allgemeine Befunde bei den einzelnen Erstickungsarten.

Erstickung durch:

a) Strangulation.

b) durch mechanischen Verschluß der Respirationsöffnung.

c) durch Verstopfung der Luftwege durch einen Fremdkörper.

d) durch Behinderung der Exkursionsfähigkeit des Thorax.

e) durch Ertrinken.

II. Die örtlichen Befunde.

a) Verlauf und Aussehen der Strangrinne bei Erhängten.

b) Verlauf und Aussehen der Strangrinne bei Erdrosselten.

c) Würgspuren.

1. Aussehen.

2. Form.

3. Anordnung.

d) bei den anderen Erstickungsarten.

D) Selbstmord, Mord oder Unfall.

I. Wichtigkeit der Diagnostik.

II. Schwierigkeit der Diagnose, besonders bei der Strangulation.

III. Beseitigung der Spuren des Verbrechens durch den Täter.

IV. Die Häufigkeit der Maskierung von Verbrechen durch nachheriges Aufhängen.

V. Diagnose.
a) der Strangrinne;
b) der Blutungen ins Unterhautzellgewebe in der Strangrinne.

VI. Zusammenfassung der Stellungnahme der Autoren über die Diagnose der Strangrinne.

VII. Diagnose anderweitiger Verletzungen.

VIII. Verwertung der Lage bei Erhängten.

IX. Verwertung der Befunde am Strangwerkzeug.

X. Diagnose bei Versagen der Aufhängevorrichtung.

XI. Unfall oder sexuelle Perversität als Motiv.

XII. Nachtrag zum Tod durch Erdrosseln.
Nachtrag zum Tod durch Erhängen.

XIII. Tod durch mechanischen Verschluß der Respirationsöffnung.

XIV. Tod durch Verstopfung der Luftwege.

XV. Tod durch Behinderung der Exkursionsfähigkeit.

XVI. Diagnose des Ertrinkungstodes (lebend oder tot ins Wasser gekommen).

XVII. Kindesmord.

E. Heranziehung von Zahnärzten als Leichenschauer auf dem Lande.

Unter dem Begriff Erstickung versteht man den durch mechanische Behinderung der Aspiration der atmosphärischen Luft veranlaßten Tod, wobei man unterscheidet:

1. Erstickung durch Verschluß der Luftwege durch von außen wirkenden Druck (Strangulation);
2. durch mechanischen Verschluß der Respirationsöffnung;
3. durch Verstopfung der Luftwege durch einen Fremdkörper;
4. durch Behinderung der Exkursionsfähigkeit des Thorax;
5. durch Ertrinken.

Bei der Strangulation unterscheidet man wieder den Tod durch Erhängen, Erdrosseln und Erwürgen. Das Erhängen geschieht durch ein um den Hals gelegtes und außerhalb des Körpers befestigtes Strangulationsband, welches durch die Schwere des hängenden Körpers zur Zusammenziehung gebracht wird. Es kommt dadurch und zwar sofort zu Bewußtlosigkeit, in weiterer Folge unter Dyspnoe und Krämpfen zum Tode.

Beim Erdrosseln dagegen wird der Hals durch ein Band komprimiert, welches jedoch nicht durch die eigene Schwere des Körpers, sondern in anderer Weise zugeschnürt wird. Es kann dies, um nur einige von den vielen Möglichkeiten zu erwähnen, entweder dadurch geschehen, daß die gekreuzten Enden eines um den Hals gelegten Stranges in entgegengesetzter Richtung angezogen oder zusammengeknotet werden; oder dadurch, daß ein zu diesem Zweck um den Hals gelegtes, als Strang dienendes Werkzeug mittels der Hand oder mittels eines Gegenstandes zugedreht wird; aber auch in der Weise, daß jemand, dem eine Schlinge um den Hals geworfen wurde, an dieser emporgehoben wird.

Die dritte Art des Strangulationstodes, das Erwürgen, geschieht durch Kompression des Vorderhalses, insbesondere der Kehlkopfgegend, mit der Hand, entweder in der Weise, daß sich die Hand um den Kehlkopf zusammenkrallt und diesen seitlich komprimiert, wobei schon ein äußerst geringer Druck zum vollkommenen Verschluß der Stimmritze genügt, oder indem der Kehlkopf nach hinten gegen die Wirbelsäule gedrückt und nach oben gedrängt wird. Beide Vorgänge können sich verbinden, besonders wenn beide Hände den Hals umfassen oder der Nacken gegen eine feste Unterlage gepreßt wird.

Der Tod durch Verschluß der Atemöffnungen stellt die einfachste Form dar. Geschieht dabei die Unterbrechung der Luftzufuhr anhaltend und vollständig genug, so tritt der Tod ein.

Ebenso bei der dritten Art, nämlich der Verstopfung der Atemwege, wenn die Verstopfung vollständig oder doch sehr bedeutend ist.

Beim Tod durch Behinderung der Atembewegung tritt die Erstickung durch einen von außen auf die Körperoberfläche wirkenden Druck ein, nur daß dieser Druck nicht am Halse, sondern tiefer und mit breiterer Angriffsfläche auftritt. Die Erstickung tritt ein, wenn der Brustkorb von 2 Seiten her oder in seinem ganzen Umkreise lange genug und so stark zusammengedrückt ist, daß seine Atemkursionen in erheblichem Grade behindert sind. Häufig wird auch der Bauch von der komprimierenden Gewalt mitbetroffen, was die Unmöglichkeit Atembewegungen auszuführen noch erhöht.

Das Wesen der Ertrinkung besteht darin, daß die Ertrinkungsflüssigkeit in die Luftwege aspiriert wird; es erfolgt hier also der Abschluß der Atemwege von innen her wie bei der Verstopfung, nur sind es in diesem Falle flüssige Medien. Diese brauchen nicht gerade wasserdünn zu sein, es ist ebensogut möglich in mehr oder weniger dickflüssigen und breiigen Massen, in Schlamm, in Sümpfen, in Abortgruben zu ertrinken.

Völlig bedeutungslos ist unter den äußeren Befunden an den Leichen von Erstickten das Verhalten der Leichenstarre, der Gesichtsausdruck, das Hervortreten von Schaum aus der Mundöffnung und die Erweiterung der Pupillen. Die Leichenstarre tritt bei der

Erstickung unter denselben Verhältnissen und in derselben Dauer auf, wie bei anderen Todesarten. Die Physiognomie Erstickter ist keine auffallend andere; auch das Verhalten der Pupillen in den Leichen von Erstickten zeigt keine Konstanz. Am häufigsten findet man sie mäßig weit, selten eng. Die Erweiterung der Pupillen ist für die Diagnose nicht verwertbar, da diese ihre Weite nach dem Tode unter dem Einfluß der Leichenstarre verändern. Die Vorlagerung und Einklemmung der Zunge zwischen die Kiefer kommt bei der gewaltsamen Erstickung nicht häufiger vor als bei anderen Todesarten, den Tod durch Erhängen und Erdrosseln ausgenommen. Erektion des männlichen Gliedes und Austritt von Sperma ist eine bei Erhängten selten beobachtete Erscheinung. Sonst scheint sie bei der Erstickung kaum je einzutreten.

Beachtenswerter als die bisher genannten sind andere äußere Befunde. Die Totenflecke sind gewöhnlich frühzeitig entwickelt, reichlich und von dunkler Farbe. Diese Erscheinung ist der gewaltsamen Erstickung durch äußere Einwirkung nicht allein eigentümlich, sie wird auch oft bei blutarmen, herabgekommenen Individuen und jüngeren Kindern nicht selten vermißt.

Die Cyanose des Gesichtes bleibt an der Leiche nur in Ausnahmefällen so ausgesprochen, daß sie auffallend erscheint. Sie tritt wohl jedesmal im Verlauf des Erstickungstodes, aber nicht immer in gleicher Intensität auf und erreicht ihren höchsten Grad mit der Höhe der Erstickungserregung im Krampfstadium. Auch die Cyanose ist eine variable Erscheinung und keineswegs charakteristisch für die gewaltsame Erstickung durch äußere Einwirkung. Nur in manchen Fällen von Strangulationstod kann sie, wie wir später noch sehen werden, einige diagnostische Bedeutung gewinnen.

Die meiste Beachtung unter den äußeren Befunden verdienen die Muskelblutungen undEkchymosen. Nach R e u t e r kommen 1. Muskelblutungen bei verschiedenen Formen der Erstickung und zwar vorwiegend in den Halsmuskeln vor; 2. sieht man von Fällen von Erdrosseln, Erwürgen ab und auch in gewissen Fällen von Erhängen, so ist als Ursache der Entstehung dieser Blutungen entweder eine Überanstrengung der Atmungsmuskulatur (auxilläre) im dyspnoischen oder eine zu starke Inanspruchnahme der Muskel im Krampfstadium

anzusehen. Dadurch entstehen kleine Muskelrupturen, die, wenn eine Stauung im Venensystem besteht, blutunterlaufen sind und sich dann als kleine Blutungen repräsentieren. 3. Außer diesen auf primäre Muskelrupturen zurückführenden Blutungen gibt es auch reine Stauungsblutungen, die vor allem bei Strangulationstod vorkommen. Die unter 2 und 3 erwähnten Muskelblutungen weisen histologisch alle Zeichen der vitalen Reaktion auf. 4. Auch postmortal können infolge der Lage der Leiche durch künstliche Atmung und in seltenen Fällen durch Hitzeeinwirkung nach dem Tode Muskelblutungen entstehen. Diese tragen alle Charaktere der postmortalen Blutungen und lassen sich daher meist leicht unter Zuhilfenahme des Mikroskopes von den vitalen Blutungen unter 2 und 3 unterscheiden. Auch P a l t a u f ist der Ansicht, daß Muskelblutungen durch künstliche Atmung entstehen können.

Tierversuche haben gezeigt, daß die Ekchymosen ebenfalls während des Krampfstadiums beim Erstickungstod unter dem Zusammenwirken des gesteigerten Blutdruckes und der Rückstauung des Blutes infolge Rupturen von Kapillaren und kleinsten Gefäßchen entstehen. Ihr Vorhandensein ist von großer Wichtigkeit, da er beweist, daß eine bedeutende Blutstauung in den Gefäßbezirken des Kopfes stattfand, und ihr Wert ist umso größer, wenn sie sich auf blassen Bindehäuten vorfinden. Es sind dies kleine, rundliche, flohstichartige, kapilläre Blutaustritte von blaßroter oder violetter Farbe, die oft so fein und unscheinbar sind, daß sie nur bei sehr guter Beleuchtung und genauester Betrachtung evtl. erst durch die Lupe sichtbar werden. Sie finden sich häufig in den Bindehäuten der Lider und Augäpfel, namentlich in der Übergangsfalte, auch in der Gesichtshaut, vorzugsweise an den Augenlidern, mitunter an der Schleimhaut der Lippen, in der Nasenschleimhaut, an der Schleimhaut der oberen Luftwege, im Rachen und am Zungengrund, am Halse und am oberen Teil des Brustkorbes. Nicht immer finden sich Ekchymosen an allen Stellen, an denen sie vorkommen. Man beobachtet sie besonders beim Strangulationstod und bei den Formen der Erstickung, wo der Tod durch starke und anhaltende Kompression des Brustkorbes und Bauches bewirkt wird. Die Ekchymosen kommen nicht nur beim Tod durch Erstickung vor, sondern auch bei anderen Todesarten. Man sieht nämlich derartige Blutaustritte nicht allein bei verstorbenen

Epileptikern, bei denen sie sich mit kleinen, durch Kontusionen bedingten Hautblutungen kombinieren können, sondern auch an Leichen von Leuten, die infolge natürlichen Todes rasch verstorben sind, und man kann sie schon deshalb auf keinen Fall mit einer speziellen Todesursache, also auch nicht mit Erstickung in ursächlichen Zusammenhang bringen.

Alle diese Erfahrungen haben dazu geführt, daß die Bedeutung der Ekchymosen für die Diagnose der Erstickung immer mehr eingeengt wurde. Einzelne Autoren sprechen ihnen und den sonstigen Zeichen der Erstickung so gut wie keinen Wert zu. Dieser Standpunkt ist nicht gerechtfertigt, denn der erfahrene Gerichtsarzt wird aus der kritischen Verwertung aller Befunde, besonders auch der Ekchymosen, doch diagnostischen Nutzen ziehen, ja in manchem Falle, in welchem die Ursache der Erstickung auffindbar ist, mit vollem Recht die allgemeinen Erstickungszeichen als diagnostisch wichtige unterstützende Befunde verwerten. Aus einzelnen bei der Erstickung vorkommenden Erscheinungen z. B. aus einem gedunsenen Gesicht oder aus den Befunden von Ekchymosen allein ohne weiteres auf Erstickung zu schließen, ist fehlerhaft. Durch die Fäulnis können Erstickungsbefunde nicht nur vorgetäuscht, sondern auch verwischt werden. So verschwinden die Ekchymosen namentlich infolge der blutigen Imbibition, die bei der Fäulnis auftritt, innerhalb dieser und werden unkenntlich. Rasche Fäulnis kann sie schon nach ein paar Tagen zum Verschwinden bringen. Andererseits kann die Blutsenkung in der Leiche, ohne daß irgendeine Fäulnis besteht, an der Haut, an den Schleimhäuten zu kleinen Blutaustritten in Form und Aussehen der Erstickungsekchymosen führen. Die postmortalen Ekchymosen sind übrigens z. B. in den Konjunktiven meistens nicht stippchenförmig, sondern ziemlich groß, haben unscharfe, verwaschene Ränder und können dadurch von den Erstickungsekchymosen eventuell unterschieden werden.

H a b e r d a hat über das postmortale Entstehen der Ekchymosen Versuche angestellt. Er hing die Leichen mit dem Kopf nach unten auf und kam dabei zu folgendem Ergebnis: In allen Fällen war es im Verlaufe des 1. Tages, ja selbst schon in den ersten Stunden zum Auftreten von kleinen punktförmigen oder auch strichförmigen Blutaustritten in den Augenbindehäuten gekommen, die in ihrem Aus-

sehen von den gewöhnlichen Ekchymosen nicht zu unterscheiden waren. Es war auch möglich das Größerwerden dieser Blutungen mit zunehmender Hypostase zu verfolgen. Immer war dabei auch eine pralle Schwellung der Lider, tiefdunkle blaue Verfärbung der Lippen und eine durch Hypostase bedingte Schwellung der Kopfhaut, die beim Einschneiden aus blutiger und seröser Infiltration des Gewebes bestand. Vor dem Versuch waren trotz genauester Untersuchung mit der Lupe keinerlei Blutpunkte an der Bindehaut zu sehen; so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß das Auftreten der Blutpünktchen tatsächlich von der Blutsenkung bedingt worden ist.

Sicher ist, daß man solche Hautblutungen in Totenflecken bei älteren Individuen viel häufiger sieht als bei jugendlichen, außer wenn besondere Einflüsse mit im Spiel sind. Kaum trifft man sie bei ganz kleinen Kindern an, außer bei den durch Rachitis und Darmkatarrhen herabgekommenen, bei denen indes schon vital nicht selten Haut- und Zellgewebsblutungen unter dem Einfluß leichtester Traumen und ohne solche zustandegekommen sind.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß solche Hautblutungen innerhalb von Totenflecken in Form kleinster kapillärer Hämorrhagien schon während des Lebens vorgebildet sein können, die sich später durch Nachsickerung des Blutes post mortem vergrößern und dann ohne weiteres für unser unbewaffnetes Auge sichtbar werden (anfänglich durch die hypostatische Verfärbung der Haut gedeckt). Aus dieser bloßen Vergrößerung schon vital entstandener, also wenn ich so sagen soll, echter Ekchymosen erklärt sich wohl auch, daß man Hautblutungen in Totenflecken so häufig neben anderweitigen Ekchymosen an Schleimhäuten und serösen Häuten sieht, die aus bloßer Hypostase nicht zu erklären sind. Weiterhin sieht man anderwärts unter dem Einfluß der Hypostase im Unterhautzellgewebe zwischen Muskeln und Schleimhäuten Blutungen entstehen, die nicht anders als durch hypostatische Gefäßzerreißungen zu erklären sind.

Es ist begreiflich, daß besonders das gleichzeitige Auftreten von Hautblutungen und solchen Muskelblutungen irreführen kann. Da die Schleimhautblutungen schon innerhalb der ersten Stunden nach dem Tode entstehen können, muß man voraussetzen, daß den analogen Blutungen für die Diagnose des Erstickungstodes überhaupt

nur eine beschränkte Bedeutung zuzumessen ist, kleineren nur dann, wenn sie sich — wie z. B. beim Erdrosselten — im Gesicht, am Halse und wohl auch an den Partien des Brustkorbes neben anderen Zeichen einer während des Lebens bestandenen Hyperämie und Congestion dieser Teile finden, und der Einfluß postmortaler Blutsenkung nach den äußeren Umständen und den sonstigen objektiven Befunden ausgeschlossen erscheint. Dasselbe gilt von den Schleimhautblutungen.

Die oft geäußerte Vorstellung, daß jeder Erhängte ein violettes, blaurotes Gesicht mit gedunsenen Lippen habe, ist irrig. Der äußere Anblick von Erhängten, wenn man von den örtlichen Befunden absieht, ist in den meisten Fällen nicht verschieden von dem anderer Leichen. In einer Minderheit von Fällen findet man freilich auch wie bei anderen Todesarten, hauptsächlich aber bei Erdrosselten und Erwürgten, die mit einer Blutstauung einhergehen, mehr oder weniger ausgesprochene Zyanose des Gesichtes, die mit besonderem Blutreichtum der Bindehäute der Augen und der Mundschleimhaut kombiniert vorkommt, wobei Gesicht und Lippen zwetschgenblau sein können. Am Lebenden sind diese Symptome immer sehr deutlich ausgebildet und meist mit Protrusion der Augen verbunden, nicht so an der Leiche, da die während des Erstickens bestandene Zyanose schon während der Agone infolge Erlähmung der die Zirkulation unterhaltenden Kräfte, noch mehr aber nach dem Tode durch Senkung des Blutes in die abwärtigen Partien zum großen Teil oder vollständig verschwinden kann. Nur wenn diese Symptome zu Lebzeiten hochgradig ausgebildet waren, bleiben sie erhalten. An Leichen Erdrosselter und Erwürgter sind sie meist nachzuweisen, desgleichen nach Tod infolge Kompression des Thorax u. a. Bei Erhängten sieht man also meist nur eine unbedeutende Cyanose des Gesichtes, die sich eigentlich darauf beschränkt, daß das Gesicht eine blaugraue, die Lippen eine blaue Farbe annehmen. In der Regel sind die Lippen aber bleich, manchmal mit eingetrocknetem oder feuchtem Schleim bedeckt, der aus der Mundhöhle kommt (ausgedrückter Speichel).

Nicht ganz selten findet man bei Erhängten als Zeichen einer vorhanden gewesenen Stauung im Gesicht, namentlich auf der Stirn, in der zarten Haut der Augenlider, in den Augenbindehäuten

und zwar besonders in der Übergangsfalte, seltener in Brust- und Halshaut punktförmige Ekchymosen von Stecknadelkopf- bis Linsengröße; dagegen findet man sehr häufig Ekchymosen bei Erdrosselten und Erwürgten und zwar trifft man sie hauptsächlich an in den Lidern und Augenbindehäuten, wo sie bis Linsengröße erreichen können. Diese Blutungen bleiben auch an der Leiche bestehen, wenn die Zyanose unter dem Einfluß der Hypostase schwächer geworden oder ganz verschwunden ist, und sind daher ein wichtiges Merkmal dafür, daß während des Lebens eine nicht unbedeutende Stauung im Gesicht bestanden hat.

Die Totenflecken bei Erhängten unterscheiden sich ihrer Lage nach bei der weitaus größten Zahl in keiner Weise von der Leichenhypostase bei anderen Todesarten, die sich bekanntlich bei gewöhnlicher Lage der Leichen am Rücken ausbildet. Meist sind die Totenflecken bei Erhängten reichlich entwickelt, weil ihr Auftreten durch die flüssige Beschaffenheit des Blutes begünstigt wird, und befinden sich an der hinteren Körperhälfte. Der Grund liegt darin, daß in der Regel die Leichen Erhängter nach dem Abschneiden auf den Rücken gelegt werden zu einer Zeit, wo eine Änderung in der Verteilung des Blutes, das sich während der Suspension in die untere Hälfte des Körpers senkt, noch möglich ist. Sind die Leichen schon längere Zeit aufgehängt gewesen, so finden sich die Totenflecken nur in der unteren Körperhälfte, besonders an den unteren Extremitäten, an den Händen und Vorderarmen, die desto mehr livid gefärbt sind, je länger die Leiche gehangen hat. Mitunter ist die Haut namentlich der unteren Gliedmaßen in den livide gefärbten Teilen dicht mit subepidermoidalen Ekchymosen besetzt. Die Verteilung der Totenflecke an den unteren Extremitäten beweist, wenn sie auch bei Rückenlage der Leiche erhalten bleibt, daß der Erhängte schon längere Zeit, wenigstens 8—10 Stunden, gehangen hat, weil nach dieser Zeit eine Änderung der Blutverteilung bei Lagewechsel des Leichnams nicht mehr wesentlich eintritt.

Die Vorlagerung der Zunge bei Erhängten ist kein regelmäßiger Befund und stellt ein rein mechanisches Phänomen dar, das dadurch zustande kommt, daß die Zunge durch den nach oben und hinten gerichteten Zug des Stranges emporgehoben und infolge Platzmangels aus dem Munde herausgedrängt wird.

Sehr selten sind Fälle, in denen Blutungen aus den Ohren beobachtet werden. Ebenso unregelmäßig trifft man bei Erhängten Erektion des Penis und Samenausfluß an.

Bei der Erstickung durch Behinderung der Atembewegung ist es das aufgedunsene Aussehen und die blauschwarze oder rote Farbe der Haut im Gesicht, am behaarten Kopf, am Nacken, Hals, Schultern und bisweilen auch an beiden Oberarmen und in der oberen Brusthälfte, welche den Anblick solcher Menschen zu einem höchst auffälligen machen. Bei genauerer Beobachtung sieht man, daß die blauschwarze Hautfärbung nicht allein durch Zyanose, sondern durch unzählige hirsekorn- bis bohnengroße Ekchymosen hervorgerufen wird; die untere Grenze dieser Zone ist fast in allen Fällen scharf abgesetzt und verläuft meist zirkulär um den Hals, wegen der dort anliegenden Kleidungsstücke. Dieses Aussehen ist an der Leiche ohne weiteres dadurch als Stauungseffekt erkennbar, daß die Ekchymosen an Stellen liegen, die bei gewöhnlicher Rückenlage des Körpers nicht den Einflüssen der Blutsenkung ausgesetzt sind. v. Hofmann-Haberda geben an, daß man an Verschütteten parallele, rote Linien, die aus kleinen Blutungen bestehen, eventuell blasige Abhebungen der Epidermis sieht. Oft fehlt jedes äußere Zeichen außer Zyanose, Stauungsblutungen im Gesicht sowie Bestäubung mit der verschütteten Masse. Andere Autoren geben als Lage für die Ekchymosen das Gebiet der Vena cava superior an; dabei handelt es sich um die sog. Druckstauung bei Rumpfkompression. Bei den beiden anderen Erstickungsarten haben wir als allgemeine Befunde auch wieder mehr oder minder starke Cyanose des Gesichts und unregelmäßiges Vorkommen von Ekchymosen.

Beim Tod durch Ertrinken fehlen Dunsung und Cyanose des Gesichtes meist, wenn das Ertrinken in einem dünnen Medium geschah, doch sehen wir diese Befunde, wenngleich selten, auch an Leichen, die in einer dicklichen Flüssigkeit ertranken. Ganz selten findet sich eine wässerige Durchfeuchtung und Schwellung der Konjunktiva der Augäpfel, besonders in den Augenwinkeln. Sie ist nur an frischen Wasserleichen anzutreffen und kann sehr rasch auftreten. Auch was sonst äußerlich an Leichen, die aus dem Wasser gezogen werden, zu sehen

ist, hat mit Ausnahme des Schaumpilzes mit der Ertrinkung nichts zu tun; es handelt sich hierbei um Leichenerscheinungen, die durch das Liegen im Wasser bedingt sind. Dazu gehören Kälte, Blässe, Gänsehaut und Waschhaut. — Ekchymosen sieht man auch ganz selten, hingegen sieht man die Konjunktiven nicht selten livid oder violett als Teilerscheinung der Zyanose des gesamten Kopfes.

In allen Fällen von Erstickungstod sind die örtlichen Befunde, namentlich die Strangrinne beim Erhängen und Erdrosseln wie die Würgmale bei Erwürgen von größter Bedeutung, weil sie den Nachweis der erstickenden Ursache ermöglichen. Es ist daher notwendig die Strangrinne ausführlich zu beschreiben.

Die Strangrinne oder Strangfurche ist jene Veränderung der Haut des Halses, welche durch Druck und Kompression des angelegten Strangwerkzeuges hervorgerufen wird. Als Strangwerkzeuge stehen die verschiedensten Gegenstände in Gebrauch und man kann sagen, daß es keinen langen, biegsamen, nicht leicht zerreißenden Körper gibt, der nicht schon benutzt worden wäre. Die Breite und Tiefe der Furche ist in erster Linie von der Natur des Strangwerkzeuges und von dem Druck abhängig, den es auf den Hals des Erhängten oder Erdrosselten ausübt.

Auch die Farbe und Konsistenz der Strangrinne, ist von dem Grade und der Kompression abhängig, die der Hals erfährt. Man unterscheidet 2 Arten von Strangrinnen: erstens die blasse, welche von weicher Konsistenz ist, und zweitens die lederartig vertrocknete, in verschiedenen Nüancen braun gefärbte. Die blasse, weiche Strangrinne entsteht, wenn weiche und breite Strangwerkzeuge benutzt worden sind. Die blaßgraue Farbe, die sich besonders dann scharf von der Umgebung abhebt, wenn die Ränder der Marke infolge hypostatischer Hautfärbungen livide gerötet sind, ist eine natürliche Folge der durch den Druck des Stranges hervorgerufenen Anämie. Wenn wir einen Erhängten bald nach der Suspension zu sehen bekommen, so finden wir immer die grauweiße oder graublaue vollkommen weiche Marke, auch wenn sich später eine braune harte Marke entwickelt. Die braune Farbe und harte Konsistenz der Marke

ist eben nichts anderes als eine einfache Leichenerscheinung, welche durch die Verdunstung der Gewebsflüssigkeit hervorgerufen wird. Diese gelb bis braun gefärbte lederartig trockene Marke ist noch einigermaßen weich und biegsam und enthält wenig Feuchtigkeit. Wenn dieser Rest verdunstet ist, entsteht die harttrockene, pergamentartige Strangfurche, die unbiegsam ist und beim Anschlagen tönt. Harte, rauhe Strangwerkzeuge sind es hauptsächlich, die diese Form der Strangrinne hervorbringen.

Um den Verlauf der Strangfurche besser zu verstehen, ist es wohl zweckmäßig, über die Art der Anlegung und Form der Schlingen zu sprechen. Wir unterscheiden dabei das Aufhängen in der offenen, einfachen Schlinge, welche nur auf den vorderen Abschnitt des Halses einwirkt und an einer Stelle, also meist im Nacken keine Strangmarke hinterläßt. Wird das Strangwerkzeug um den Hals geführt, geknotet und dann erst mit beiden Enden befestigt, so entsteht die sogenannte durchzogene Schlinge; aber auch hier kann sich eine unterbrochene Marke bilden, wenn der Knoten nicht festgezogen ist und dem Halse nicht anliegt. Bei der durchgehenden Schlinge ist die Marke am ganzen Halse ausgebildet. Bei der dritten Schlinge, der sog. Achtertourschlinge, besteht die Strangmarke aus Achtertourformen oder mehrfachen zirkulären Eindrücken, welche häufig durch einen Zwischenraum voneinander getrennt sind.

In der Mehrzahl der Fälle erfolgt das Erhängen in einer offenen Schlinge, als Effekt finden wir die diskontinuierliche Strangmarke, eine an der höchsten Stelle unterbrochene Furche. Die kontinuierliche läuft um den ganzen Hals, allerdings kann ihr Verlauf auch unterbrochen sein, wenn an irgendeiner Stelle zwischen Strang und Hals ein weicher Gegenstand z. B. ein langer Bart, ein Halstuch u. ä. gelegen hat. Die Marke liegt gewöhnlich auf der Vorderseite des Halses oberhalb des Kehlkopfes, selten auf oder unter ihm. Verläuft die Marke auf dem Schildknorpel oder tiefer, so ist immer daran zu denken, daß das Strangwerkzeug in der Mehrzahl dieser Fälle wahrscheinlich an einer höher gelegenen Stelle eingewirkt hat, daß es aber infolge festerer Anlagerung nicht auf, sondern mit der Haut nach oben rutschte. Diese Verschiebung gleicht sich dann nach dem Abnehmen des Stranges an der Leiche wieder aus.

Eine Blutunterlaufung der Strangrinne ist keineswegs ohne weiteres als ein Beweis dafür anzusehen, daß die Erhängung während des Lebens erfolgte. Nur wenn die sugillierten Partien durchaus außerhalb der hypostatischen Hautverfärbungen gelegen sind, dürfen sie als ein sicheres Zeichen hierfür betrachtet werden. Für die diagnostische Verwertung jener Blutaustritte, die in hypostatischen Hautteilen gefunden werden, ist die Zeit, in welcher der Erhängte suspendiert war und die Lage der Blutungen zur Strangmarke von Bedeutung.

In den Rändern ist oft eine stärkere Gefäßfüllung zu sehen, die sich durch zahlreiche, oberflächliche gelegene, kleinste, einfache oder zu Netzen vereinigte Gefäße kenntlich macht. Für die diagnostische Verwertung dieser stärkeren Gefäßfüllung am Rande der Strangrinne besteht aber die Voraussetzung, daß die Entstehung durch Hypostase mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, was meistens nicht möglich ist.

Ein anderer Befund ist das Vorhandensein größerer, zuweilen zu einem Netzwerk verzweigter, mit dickem schwarzrotem Blut gefüllter Gefäße, die schon makroskopisch sichtbar, an der Vorderseite des Halses in blasser Haut von unten nach oben quer unter der Strangrinne hinwegziehen und bei doppelter Marke in den Zwischenkamm hineinverlaufen. Da aber der Blutgehalt der Haut erheblichen Schwankungen unterworfen ist, so hat der Befund von blutgefüllten Gefäßen innerhalb der Marke nur dann Anspruch auf Verwertung für die Diagnose, wenn bei Ausschluß hypostatischer Einflüsse gleichmäßig und stark gefüllte Gefäße in größerer Menge in der Strangrinne gefunden werden.

Ein weiterer Befund, der für die Entscheidung, ob die Strangrinne im Leben oder erst nach dem Tode entstanden ist, Bedeutung haben kann, ist der blutunterlaufene Zwischenkamm. Dieser entsteht bei Windungen der Schlinge, die in doppelten oder mehreren Touren um den Hals gelegt ist. Sind diese soweit voneinander entfernt, daß zwischen ihnen bandartige Hautstreifen eingeklemmt werden, in wleche das Blut aus den vom Strang komprimierten Hautteilen gedrängt wird, findet man in der Regel in diesen Fällen allerdings dicht nebeneinander gelagerte und ihnen entsprechende Strangrinnen, die nur durch niedrige, blasse, kammartige Hautleistchen getrennt.

In einem Teil der Fälle aber — allerdings selten — ist ein blutig infiltrierter Zwischenstreifen deutlich ausgeprägt, der je nach der Entfernung der Strangtouren einen feinen, spitzen oder breiten Zwischenkamm darstellt. Liegt dieser Zwischenkamm in blasser Haut ohne jeden Zusammenhang mit der Hypostase oder liegt er zwar seitlich in blau-hypostatischer Haut, ist aber besonders breit und bleibt auch nach der Abnahme des Stranges noch wallartig vorgewölbt, so ist er als während des Lebens entstanden anzusehen, wenn sich mikroskopisch feststellen läßt, daß seine Rötung auf stärkerer Gefäßfüllung und Durchblutung der Kutis und des Fettgewebes beruht. Dieser Zwischenkamm kann aber an der Leiche in nicht hypostatischen Hautteilen nicht entstehen, weil der Blutgehalt der Geweber an diesen Stellen erheblich geringer ist als im Leben und zu seiner Ausbildung nicht ausreicht.

Ganz selten treten auch mit blassem oder auch blutig gefärbtem Serum gefüllte Bläschen an der Haut der Strangrinne und namentlich im Zwischenkamm auf. Sie haben als Verwertung für die Diagnose, ob lebend oder tot aufgehägt wenig Wert, da man diese Bläschen auch an einer Leiche auf mechanischem Wege hervorrufen kann. (V o g e l).

Beobachtungen von H o f f m a n n, M a s c h k a, T a r d i e u, S t r a ß m a n n zeigen, besonders stark ausgeprägte Strangrinnen bis zum Zeitpunkt der Obduktion wieder verschwinden können. Dies gilt aber nur für die blassen anämischen und wenig ausgeprägten Marken, die durch weiche und breite Strangulationswerkzeuge hervorgerufen werden.

Es ist selbstverständlich, daß auch vorgeschrittene Fäulnis unter Umständen die Strangrinne bis zur Unkenntlichkeit verwischen und die Beurteilung unsicher machen kann.

Beim Erdrosseln ist auch wie beim Erhängen der wichtigste Befund die Strangulationsrinne. Diese unterscheidet sich in typischen Fällen des Erdrosselns von der Strangmarke bei Erhängten durch ihre tiefere Lage über dem Schildknorpel, ihren meist horizontalen Verlauf und ihre überall annähernd gleiche Tiefe, die nicht allein eine Durchfurchung des Vorderhalses, sondern auch des Nackens hervorruft. Mitunter ist auch ein Teil des Halses undurchfurcht, was der Fall

ist, wenn eine offene Schlinge benutzt worden ist; auch braucht die Drosselmarke nicht überall gleichmäßig ausgeprägt zu sein, sondern kann Unterbrechungen zeigen, wenn der Hals — wie beim Erhängen — stellenweise durch Kleidungsstücke, einen Bart oder anderen weichen Gegenstand geschützt war. Ist die Schlinge nun in horizontaler Richtung nach hinten oder nach abwärts gezogen worden, so bleibt kein Zweifel über die Art ihres Ursprungs. Anders aber, wenn in solchen Fällen der Körper am Drosselband gleichzeitig in die Höhe gezogen wird; dann entsteht eine Strangmarke, die sich in keiner Weise von der eines Erhängten unterscheidet. Der horizontale Verlauf spricht aber auch nicht bedingungslos für ihre Entstehung durch Erdrosseln, sondern kann seinen Grund auch darin haben, daß die Erhängung im Liegen erfolgt ist. Ein solcher Befund darf also nur dann im Sinne eines Erdrosselns verwertet werden, wenn sich die Erhängung im Liegen ausschließen läßt.

Ganz verschieden vom Erhängen und Erdrosseln sind die örtlichen Befunde beim Erwürgen. Dieser örtliche Befund besteht äußerlich in den Würgspuren, welche die würgenden Finger am Halse zurücklassen. Die durch den Würgedruck zustandegekommenen Vertrocknungen nehmen die verschiedensten Farbenschattierungen vom zartesten Hellrot bis zum dunkelsten Braunschwarz an. Oft sind sie schmutzig-gelb, gelbbraun, rotschwarz, gelbrötlich, an den Rändern teilweise stärker gerötet. Falls keine zu Vertrocknungen führende Schädigungen der Oberhaut zustande kommen, wird man an der Stelle des Druckes „blasse Marken", event. auch blutunterlaufene oder stärker gerötete Stellen finden, die sich mehr oder weniger deutlich gegen die umgebende Halshaut abheben. Die Druckspuren fallen in der Mehrzahl der Fälle a) durch ihre Lage, b) durch ihre Form, c) durch ihre Anordnung auf. Meist wird der Mörder das Opfer von vorn anfallen und dabei nach der Kehlkopfgegend fassen. Die Abdrücke der Finger werden sich daher an beiden Seiten um den Kehlkopf gruppieren. In typischen Fällen, in denen die rechte Hand die würgende war, werden sich also an der linken Halsseite neben dem hinteren Schildknorpelrand 4 Vertrocknungen, an der rechten eine breitere und stärker ausgeprägte Stelle finden. Nicht immer liegen die Druckspuren so typisch, denn da der Täter fast

immer mehreremale zufaßt, entstehen auf jeder Seite eine viel größere Anzahl von Druckspuren als einer Hand entsprechen, sodaß sogar in der Mehrzahl der Fälle ein zuverlässiger Schluß darauf, ob mit der rechten oder linken Hand gewürgt wurde, nicht zu ziehen ist. Übrigens kommen auch meistens beim Würgen nicht alle 4 Finger zur gleichstarken Wirkung, was auch zu berücksichtigen ist, da es geschehen kann, daß durch mehrmaliges Zufassen, Abrutschen der Hand, durch Abwehr des Opfers sich auf jener Halsseite, wo der Daumen lag, mehr Kratzer liegen als auf der anderen. In der Regel liegen die Druckspuren zwischen dem hinteren Rand des Schildknorpels und dem inneren Rand des Kopfnickers und zwar in Höhe der oberen Kehlkopföffnung.

Charakteristisch kann auch die Form der entstehenden Abdrücke oder Marken sein und zwar kann, wie bereits erwähnt, sowohl die Form der Fingerkuppe als auch — was viel häufiger ist — die Gestalt der Nägel wiedergegeben werden. Die typischen Abdrücke der Fingerkuppen werden an der Stelle des stärksten Druckes, also an der Fingerspitze am deutlichsten gezeichnet, rundlich, nicht ganz scharf abgegrenzt, an der entgegengesetzten Seite sich wie ausgewischt verlierend. Weit deutlicher und schärfer in die Augen springende Marken werden durch die Nägeleindrücke erzeugt, welche in typischen Fällen als halbmondförmige Linien oder kreissegmentartige Vertrocknungen beschrieben sind, nach beiden Seiten scharf abgegrenzt zu sein pflegen, gelegentlich auch mit getrocknetem Blut bedeckt sein können. Beim Angriff von vorn auf den Hals wird ihre Konvexität nach oben außen, die Konkavität nach der Halsmittellinie bzw. der Brust zu gerichtet sein. Aber Abwehrbewegungen des Opfers, die Art des Angriffs, die Aufregung des Täters, die Beschaffenheit seiner Nägel werden bewirken, daß die Kratzeffekte mehr strichförmig oder unregelmäßig geformt werden und nicht die typische Form aufweisen. Es können alle Übergänge zwischen langen Schrammen, Rissen und kleinsten Kratzern, zwischen halbmondförmigen Abdrücken und verschieden breiten, länglichen Streifen, zwischen rundlichen scharf abgegrenzten, hirsekorn- bis erbsen-, sogar pfennigstückgroßen Marken und keulenförmigen oder ganz unregelmäßigen Vertrocknungen vorkommen. Die Vertrocknungen werden im allgemeinen in der Ebene der Haut und nur bei starker Eintrock-

nung tiefer liegen, während die Ränder durch Aufrollung von abgeschabter Oberhaut gelegentlich erhöht sein können.

Mitunter können anderweitig entstandene Hautabschürfungen am Halse eine gewisse Ähnlichkeit haben und zu Täuschungen Anlaß geben. In Würzburg kam 1938 eine männliche Leiche zur gerichtlichen Sektion wegen Mordverdachtes, weil am Halse mehrere Kratzer und Abschürfungen zu sehen waren. Als Todesursache fand sich aber ein Hypophysentumor mit circumferenter Blutung, die Kratzer stammten vom Rasieren, wie es aus Pietätsgründen sehr oft bald nach dem Tode geübt wird. Für die Unterscheidung ist zu berücksichtigen, daß die Druckspuren der Finger einer Hand niemals in einer Ebene, sondern immer mehr oder weniger über- oder untereinander gelagert sind. Bei Neugeborenen ist zu beachten, daß der Hals öfters mit dem Daumen und den übrigen Fingern umgriffen wird, sodaß die Druckspuren mehr im Nacken gelegen sind, sie können auch gänzlich fehlen, wenn der Hals in der Gabel zwischen Daumen und Zeigefinger zusammengepreßt wird, ohne daß die Fingernägel eingesetzt werden.

Außer den durch das Erwürgen selbst veranlaßten Befunden können sich an Erwürgten noch andere Verletzungen finden. Geradezu typisch sind Kratzer und Druckspuren im Gesicht, die durch Zuhalten von Mund und Nase mit der anderen nicht am Halse anfassenden Hand entstanden sein können. Je nach dem Verhältnis der Größe des Gesichtes zu der zudeckenden Hand liegen die Kratzer und Druckspuren nicht nur um den Mund und Nase herum, sondern weiter peripher, ja sogar auf der Stirn sind Kratzspuren anzutreffen. Es finden sich zuweilen Sugillationen an der Schleimhaut der Lippen, am Zahnfleisch, auch Abbrüche und Ausbrüche von Zähnen.

Anderweitig entstandene Hautabschürfungen und Eindrücke am Halse können Würgspuren vortäuschen, so z. B. bei Erhängten Abdrücke von Knöpfen, die am Hemdkragen befestigt sind und gerade auf den Kehlkopf zu liegen kommen.

Mitunter vermißt man äußerlich wahrnehmbare Spuren der manuellen Einwirkungen. Dieser Mangel erklärt sich in vielen Fällen durch die Kleidung, welche den Hals zum größten Teil bedeckt und die Ausbildung von Druckspuren, Kratzern und Abschürfungen verhindert.

Beim Tod durch Behinderung der Atembewegungen hat man eigentlich kaum örtliche äußere Befunde an der Leiche, zudem hängt es von der Art der Gewalteinwirkung, die die Atembehinderung hervorruft, ab. Mechanische Einwirkungen wie das Auffallen schwerer Lasten, oder Einklemmung, die den Tod durch Erstickung verursachen, können in manchen Fällen durch anderweitige Verletzungen, die so schwer sind, daß sie allein als Todesursache angesehen werden müssen, kompliziert sein. Indessen kommen auch gar nicht so selten Fälle vor, in denen keine Verletzungen beobachtet werden. Das trifft namentlich für das Verschüttetwerden zu.

In den Fällen, wo der Abschluß durch festen und auch anhaltenden Druck auf Nase und Mund und durch einen verhältnismäßig festen Körper wie z. B. durch die Hand ausgeführt worden ist, können die Spuren des Druckes — wie beim Erwürgen — um Nase und Mund in Form von Blutunterlaufungen der Lippen oder ihrer Umgebung oder als Kratzwunden, Nageleindrücke usw. bei der Obduktion gefunden werden, und allein durch ihre Form und Anordnung Aufschluß über die Ursache der Erstickung geben. Hierbei ist jedoch Vorsicht geboten. Namentlich darf man sich nicht durch die Vertrocknung des Lippensaumes, welche bei kleinen Kindern ganz gewöhnlich als Leichenerscheinung auftritt, täuschen lassen und als Druckspur deuten. Sind dagegen weiche Bedeckungen zum Abschluß der Atemöffnungen benutzt worden, so wird man vergeblich nach Spuren der gewaltsamen Erstickung suchen, und außer den unsicheren allgemeinen Erstickungszeichen einen für die Diagnose verwertbaren anatomischen Befund vermissen.

Bei dem Tod durch Verstopfung der Luftwege findet man als lokalen Befund den Körper, der die Erstickung bewirkt hat. Bei dieser gewaltsamen Erstickung finden sich immer Verletzungen des Rachens, Mundes und der Umgebung des Mundes vor, aber bei weitem am häufigsten erfolgt der Abschluß der Atemwege durch Fremdkörper zufällig.

Beim Tod durch Ertrinken entstehen natürlicherweise keine örtlichen Befunde. Was sonst an der Leiche zu sehen ist außer den allgemeinen Erstickungsbefunden und außer dem wichtigen „Schaumpilz“ vor dem Munde sind reine Leichenerscheinungen.

Als unerläßlich für die Diagnostik der gewaltsamen Erstickungsformen, wie sie bei ihren verschiedenen Todesarten vorliegen, gilt der Nachweis der Erstickungsursache (B e u m e r, Z i e m k e). Diese Forderung wurde von Ziemke besonders scharf formuliert, indem er sagte: Ohne den Nachweis der erstickenden Ursache dürfen wir aus dem anatomischen Befunde allein niemals eine gewaltsame Erstickung diagnostizieren. Diese scharfe Verneinung scheint mir aber doch nicht ganz berechtigt zu sein; denn die Kenntnis und Verwertung der Erstickungsbefunde kann sicher gelegentlich von entscheidendem Wert sein. Erinnert sei nur an die Erstickung durch weiche Bedeckung und manche Ertrinkungsfälle, wo der Nachweis der erstickenden Ursache oft recht schwierig und unbefriedigend ist. Alle allgemeinen und besonders örtlichen Befunde sicher unterscheiden zu können, wie den Nachweis der erstickenden Ursache zu erbringen, ist ungemein wichtig bei einer einwandfreien Diagnosestellung, ob Selbstmord, Mord oder Unfall vorliegt.

Besonders bei der ersten Erstickungsart, dem Tod durch Strangulation, ist eine einwandfreie Diagnose, ob Selbstmord, Mord oder Unfall oder diese oder jene von den drei Todesarten oder sogar eine Kombination von zweien vorliegt, sehr schwierig. Aus diesem Grunde muß diesem Kapitel ein besonders breiter Raum gewährt werden.

Das Erhängen ist von jeher eine der häufigsten Selbstmordarten gewesen. Das mag wohl der Hauptgrund dafür sein, daß die Feststellung des Erhängens als Todesursache im Sine eines Selbstmordes im allgemeinen als eine recht einfache Aufgabe für den Leichenschauer angesehen wird. In der Praxis erscheint die Aufgabe für den Leichenschauer als beendigt, wenn er den meist schon vom Strang abgenommenen Leichnam besichtigt, den eingetretenen Tod und die Strangmarke am Halse festgestellt hat, und wenn er sich vielleicht außerdem noch von dem Fehlen andersartiger, etwa tödlicher oder als Zeichen von Gegenwehr zu deutender Verletzungen überzeugt hat. Die Besichtigung des Strangwerkzeuges und des Tatortes findet, wenigstens durch den ärztlichen Leichenschauer, wohl nur in der Minderzahl statt.

Ist nun mit der Feststellung einer Strangfurche und dem Fehlen von gröberen anderweitigen äußeren Verletzungen die Diagnose des

Erhängungstodes, und zwar in Form des Selbstmordes gesichert? Nein! (W a l c h e r).

Ist ein Menschenleben einem Verbrechen zum Opfer gefallen, so wird in den meisten Fällen der Täter bemüht sein, die Spuren des Verbrechens zu beseitigen, indem er nicht so selten einen Selbstmord oder einen Unfall vorzutäuschen sucht. Es muß zugegeben werden, daß dies dem Täter bisweilen gelingt, insbesondere wenn z. B. aus rein äußeren Gründen ein Selbstmord glaubwürdig erscheint und die Leichenöffnung unterbleibt, weil sie vom Leichenschauer nicht angeregt wurde. Aber selbst bei wohlvorbereiteter und wohldurchdachter Tat wird es jedoch dem Täter meistens nicht gelingen, das Aussehen des Tatortes so zu gestalten, daß bei genauer und sachgemäßer Untersuchung nicht irgendwelche Befunde erhoben werden, die den Verdacht auf einen Mord erwecken. Nicht selten begeht der Täter mehrere Fehler oder eine sehr große Dummheit, die ihm dann zum Verhängnis wird. Wird dieser Situationsfehler nun bei der Erhebung der näheren Tatumstände richtig erkannt, mag er auch nur ein scheinbar nebensächlicher sein, so kann durch diesen der tatsächliche Vorgang des Verbrechens rekonstruiert werden. Oft handelt es sich auch hierbei um Momente, deren Erkennung und Würdigung medizinisches Wissen neben kriminalistischer Erfahrung voraussetzt, weshalb auch in diesen Fragen der gerichtsärztliche Sachverständige ein wertvoller Berater des Untersuchungsrichters ist.

Gerade das Vortäuschen von Selbstmord durch Erhängen zum Verdecken eines Mordes ist in den letzten Jahren keine Seltenheit mehr und unterstreicht die große Wichtigkeit der Hinzuziehung von medizinisch ausgebildeten Leichenschauern (Ärzten), im Bedarfsfalle auch von Zahnärzten, auch auf dem Lande. Durch die Leichenschau allein ist ja bekanntlich der sichere Nachweis von Selbsterhängen nicht zu erbringen, schon gar nicht allein durch die Strangfurche.

Schon die Feststellung, daß eine vorhandere Strangmarke wirklich durch das vorgefundene Strangwerkzeug veranlaßt worden ist, kann recht schwierig sein, da die verschiedenen Werkzeuge nicht immer charakteristisch geformte Marken hinterlassen. — Im allgemeinen zeigen allerdings rauhe und harte Körper, Bindfäden, Stricke u. ä.

tiefere und ausgeprägtere Marken als weichere Stoffe, wobei gewöhnlich die Breite der Marke der Breite oder dem Durchmesser des Strangwerkzeuges entspricht. Von dieser Regel kommen aber die zahlreichsten Abweichungen vor. So können z. B. Tücher, wenn sie mit Borten besetzt sind und diese gerade auf die Haut zu liegen kommen, auch tiefere umschriebene Eindrücke am Halse erzeugen. Die Tiefe der Marke hängt natürlich auch zum großen Teil von der mehr oder minder starken Einschnürung ab, die zwar in den meisten Fällen nur gering ist.

Eine Strangulationsrinne, die vorne am tiefsten in die Haut des Halses einschneidet, die zwischen Zungenbein und oberem Schildknorpel oder nahe dieser Stelle verläuft, deren Schenkel nach hinten ansteigen, flacher werden und nahe der Haargrenze verschwinden, läßt keinen Zweifel, daß sie eine Erhängungsmarke ist. Ebensowenig wird man Bedenken tragen, eine quer über die Schildknorpelmitte oder tiefer verlaufende zirkuläre, in den Hals überall gleichmäßig tief einschneidende Strangrinne für eine Erdrosselungsmarke zu erklären.

Aber von diesen typischen Formen kommen vielfache Abweichungen vor, die nicht immer eine sichere Entscheidung auf Grund des örtlichen Befundes zulassen. So kann eine Erdrosselung durch Erhängung in liegender Stellung vorgetäuscht werden, besonders wenn dieses wie gewöhnlich in Bauchlage geschieht und die Haut unter dem Einfluß der Hypostase cyanotisch geworden ist, und auch hierbei die Strangfurche ähnlich der Erdrosselungsmarke horizontal verläuft. Weiter kann die Drosselmarke einen ganz ähnlichen Verlauf wie die Strangrinne beim Erhängen zeigen, wenn beim Erdrosselten gleichzeitig ein Zug nach hinten und oben ausgeführt wird. Wird das Strangwerkzeug beim Erhängen zunächst weiter unten am Halse angelegt und rutscht nach der Suspension soweit hinauf, bis es am Kinn einen Widerstand findet, so können durch diesen Lagewechsel Befunde entstehen, welche eine doppelte Marke vortäuschen und den Verdacht einer Erdrosselung mit nachheriger Suspension erregen. Zieht der Mörden dagegen das Drosselwerkzeug so fest um den Hals zusammen, daß es nach der Suspension seine Lage nicht verändert, so wird man nur eine Marke finden und wenn die Leiche hängend gefunden wurde, so wird der örtliche Befund jedenfalls der Annahme

des Erhängungstodes nicht widersprechen. Aber beim Erhängen können auch doppelte Marken entstehen, eine kreisförmige und eine nach hinten aufsteigende, wenn der Strang einmal vom Nacken her nach vorn und dann nach hinten und oben geführt wird.

Mit größerer Sicherheit ist der Tod durch Erwürgen vom Erhängungstode zu unterscheiden, was insofern wichtig ist, als nachträgliches Aufhängen der Leiche zur Maskierung des Verbrechens auch beim Erwürgen vorkommt. Brüche in die Weichteile des Halses namentlich von größerem Umfang sind beim Erhängen ungemein seltene Befunde, während sie beim Erwürgen beinahe als typische Befunde gelten können. Bei Vorhandensein von Würgspuren ist die Frage Mord oder Selbstmord sofort geklärt.

Oftmals können auch die in der Strangfurche und deren Umgebung vorkommenden Blutungen ins Unterhautzellgewebe eine Bedeutung für die Aufklärung oder sagen wir lieber für die Verdachterregung des Falles haben.

Oberhalb der Strangfurche ist oft eine unscharf begrenzte, bläulich-rote Verfärbung der Halshaut zu erkennen, die meist nur schwach ausgeprägt ist. Es handelt sich hierbei nicht um ein vitales Zeichen, sondern um die Wirkung der Hypostase, die nach längerem Hängen der Leiche eintritt. Sie kann auch an einer postmortal aufgehängten Leiche in den ersten Stunden nach dem Tode entstehen, da in dieser Zeit bei einer Umlagerung der Leiche auch die hypostatischen Totenflecke ihren Platz wechseln. Nach etwa 24—30 Stunden kann jedoch diese Leichenerscheinung nicht mehr auftreten, da sich bis dahin Diffusionstotenflecken ausgebildet haben (Hildebrandt).

Selten kommt es zu Suggillationen in das Unterhautzellgewebe der Strangmarke beim Erhängen. Vorbedingung für die Ausbildung solcher Extravasate ist eine Zerreißung von Gefäßen, die durch direkte Quetschung verursacht sein kann. Die in der Strangmarke zerrissenen Gefäße werden nun direkt durch den Strang komprimiert. Wird der Erhängte bald nach dem Tode abgenommen, so kann aus dem rupturierten Blutgefäß eine gewisse Blutung erfolgen. Leichter kann es einmal unterhalb der Strangfurche zu einer Blutung kommen, wenn hier Gefäße im Unterhautzellgewebe durch Zerrung infolge Ver-

schiebung der Haut zerrissen worden sind. Jedoch zerreißen nicht stets Gefäße bei der Strangulation, wie das die an Wiederbelebten beobachteten nichtssuffundierten Strangmarken beweisen.

Falls solche Blutungen vorhanden sind, so ist ferner wichtig für die Diagnose ihre Lage zur Hypostase. Nur in absolut blasser Haut sprechen die Suffusionen für vitales Entstehen. Postmortal sind solche Blutungen unter dem Druck der Hypostase möglich, jedoch nur innerhalb gewisser Zeit nach dem Tode. An über 3 Tage alten menschlichen Leichen konnte durch Strangulation niemals eine auch noch so kleine Blutung erzeugt werden (R. S c h u l z).

Eine große Bedeutung für die Diagnose der vitalen Strangulation mißt man den bei doppelter Strangmarke im Zwischenkamm auftretenden Erscheinungen bei.

Die schmalen Zwischenkämme zeigen fast immer eine Rötung, die auf einer rein mechanisch durch die dicht aneinander gelegenen Stricktouren hervorgerufenen Hineinpressung von Blut und haemorrhagischer Gewebsflüssigkeit beruht. Aber ein solcher feiner geröteter Zwischenkamm ist nicht nur in hypostatischer, sondern auch in blasser Haut für die Diagnose wertlos, da er beidemale postmortal erzeugt werden kann. Auch die blasse Leichenhaut enthält immer noch eine gewisse Blutmenge, die zwar bedeutend geringer ist als in vita, aber doch durch den Druck des doppelt um den Hals gelegten Stranges in den entstehenden schmalen Zwischenstreifen gepreßt werden kann. Ein breiter geröteter Zwischenkamm, der im Bereich hypostatischer Haut liegt, ist ebenfalls als diagnostisches Merkmal nicht zu verwerten. Wenn er dagegen in blasser Haut liegt und nach der Abnahme des Stranges noch wallartig vorgewölbt bleibt, so spricht er für intravitales Entstehen. Durch Leichenversuche konnte ein solcher breiter, blutiger Zwischenkamm in blasser oder auch seitlich in blaß-hypostatischer Haut niemals erzeugt werden, weil der Blutgehalt an diesen Stellen erheblich geringer ist als im Leben, und zu seiner Ausbildung nicht ausreicht.

Danach kann man wohl sagen, daß eine breiter, blutig verfärbter Zwischenkamm außerhalb des Bereiches der Hypostase als Zeichen vitaler Strangulation gelten kann, aber nur in positivem Sinne. Beim Fehlen der blutigen Verfärbung kann man nun nicht auf postmorta-

les Erhängen schließen, denn eine solche Rötung braucht auch bei intravitaler Strangulation nicht immer vorhanden zu sein.

Makroskopisch sichtbare Blasenbildungen (L i m a n, O r s o s), die des öfteren sowohl oberhalb wie unterhalb am Rande der Strangfurche in reihenweiser Anordnung beobachtet werden, sind keine Zeichen für intravitales Erhängen, da sie auch auf mechanischem Wege postmortal erzeugt werden können (R. S c h u l z, V o g e l). Auch im Bereich des Zwischenkammes hat man solche Blasenbildungen angetroffen. Durch die Untersuchungen von R. S c h u l z an Leichen und durch Leichenversuche erscheint es erwiesen, daß diese subepidermoidalen Bläschen dann, wenn sie blutigen Inhalt haben, als vitales Zeichen anzusehen sind, wenn dieselben nicht im Bereich von Totenflecken liegen (W a l c h e r).

Es ist vielleicht jetzt ganz interessant, hieran anschließend eine Zusammenstellung der Ansichten der einzelnen Autoren über die Verwertung der Strangfurche als Diagnose für vitale Erhängung wiederzugeben. (R o e r u. K o o p m a n n).

1. Mikroskopische Extravasate oder Suggillationen in der Strangrinne (N e y d i n g, A n r e p, O b o l o n s k y). Aber schon R. S c h u l z hat bewiesen, daß diese Befunde ebensogut an postmortalen Strangfurchen zu erheben sind und sämtliche Nachuntersucher haben das bestätigt. (B r e m m e, L i m a n). M e r k e l und W a l c h e r heben überhaupt dies hervor, daß beim gewöhnlichen typischen Erhängen Befunde von Blutungen unter der Strangfurche oder in der Nähe derselben geradezu ungewöhnlich sind.

2. Blutungen auf der Höhe der Hautkämme zwischen 2 Strangfurchen (N e u g e b a u e r, K r a t t e r, S c h m i d t m a n n). Auch hier hat Schulz den Nachweis erbracht, daß dieser Befund nicht nur für die vitale Strangmarke reserviert werden darf.

3. Relativ größere Blutungen überhaupt im Bereich der Strangmarke (S c h u l z, O r s o s, K r a t t e r, R e u t e r). S c h u l z betont, daß dieser Befund selten sei, und meint dazu, daß er für die Diagnose vital nicht beweisend sei.

4. Zu einem Netzwerk verzweigte Blutgefäße in der Strangrinne (Kratter, Maschka, Straßmann) oder am Rande der Strangrinne (Schulz). Maschka hält diesen Befund diagnostisch nicht für verwertbar; er sah ihn 43 mal bei 80 intravitalen Strangmarken.

5. Hochgradige Stauung über der Strangfurche (Kratter), oder relativ stärkere Blutfülle der Gefäße als bei postmortalen Marken beiderseits der Strangrinne oder auch innerhalb der Strangmarke (Schulz). Auch Ziemke schließt sich dieser Ansicht an, wenn die Befunde nicht im Hypostasengebiet erhoben werden.

6. Venöse und arterielle Hyperämie auch der kleinsten Gefäße, besonders der Randwülste (Bokarius). Ziemke streitet diesem Befund aus theoretischen Gründen seine Bedeutung ab, hält jedoch ausgesprochene Zyanose der Ränder bei anämischen Marken für ein vitales Zeichen.

7. Subepidermoidale Bläschen im Bereich der Strangmarke ohne Inhalt (v. Hofmann, Lesser, Straßmann), mit klarem Inhalt (Orsós), mit blutigem Inhalt, wenn nicht im Bereich der Totenflecke (Schulz). Letzterer Befund ist nach Walcher ein charakteristisches Zeichen vitaler Reaktion. Bläschen ohne Inhalt hat schon Schulz und ebenfalls Walcher durch Drucksteigerung experimentell erzeugt.

Die Autoren gliedern sich darnach in 3 Gruppen:

1. Gruppe: sie behauptet, es sei unmöglich, hierdurch zu einer Klärung zu kommen (v. Hoffmann-Haberda, Bremme, Lesser, Schulz, Liman).

2. Gruppe: sie reserviert die Möglichkeit für den Einzelfall (Blum, Neugebauer, Straßmann, Thoma, Walcher).

3. Gruppe: sie bejaht die Möglichkeit eine sichere Diagnose fällen zu können auf Grund der histologischen Untersuchung (Kratter, Neyding, Obolonsky, Orsos, Ziemke).

Wir wenden nun unsere Aufmerksamkeit anderen möglichen Befunden am Halse zu. Ergeben sich Befunde, die mit einem Erhän-

gungstod nicht in Einklang zu bringen sind, z. B. Fraktur der Schildknorpelplatte oder gar des Ringknorpels bei am Oberhals verlaufender Strangfurche, so wird man natürlich auf die Einwirkung einer weiteren Gewalt gegen den Hals schließen müssen.

Sehr oft allerdings findet man an Leichen Erhängter Verletzungen, insbesondere an unbekleideten Körperpartien, deren verschiedene Entstehungsmöglichkeit gekannt werden muß, um zu vermeiden, daß sie in jedem Fall kritiklos als Zeichen fremden Verschuldens gedeutet werden. — Nicht immer beweisen Verletzungen an Leichen Erhängter, daß Tötung durch fremde Hand vorliegt, denn Verletzungen verschiedener Art können sich auch bei zweifellosen Selbstmördern finden. Sie können schon vor dem Erhängen entstanden sein, durch Zufall, durch fremde und selbst durch des Selbstmörders eigene Hand, wenn er sich vorher in anderer Art umzubringen versuchte und erst, da ihm dies mißlang, zum Strick griff. Weiterhin ist bei Abschürfungen in der Nähe der Strangfurche am Halse an ein Verrutschen des Strangwerkzeuges zu denken, wodurch dann solche Abschürfungen entstehen können. Zeigen diese keinerlei Blutunterlaufungen, so spricht diese Tatsache für Entstehung beim Erhängungsvorgang. Diese Abschürfungen finden sich meist unterhalb der Strangrinne kontinuierlich in die Furche übergehend, da der Strang oft hinaufrutscht.

Wohl in der Mehrzahl der Fälle entstehen kleinere oberflächliche Wunden und Abschürfungen, die während der klonischen Krämpfe im Verlauf des Erhängens dadurch entstehen, daß der betreffende Körperteil an dem Aufhängungsort sich scheuert oder anstößt. Solche Abschürfungen sind gelegentlich im Gesicht zu erkennen, wenn dasselbe an einer Wand oder dergl. scheuert. Auch auf der Scheitelhöhe und an den Füßen sind Verletzungen nachgewiesen, wen das Erhängen in niederem Raume erfolgte, sodaß durch die klonischen Krämpfe die Füße oder der Kopf gegen den Boden bzw. die Decke stießen. Schackwitz hat eine eindrucksvolle Beobachtung dieser Art publiziert.

Auch postmortal können Verletzungen durch unvorsichtiges Abnehmen oder durch ungeschicktes Behandeln der Leiche entstehen. Es ist auch vorgekommen, daß infolge hochgradiger Fäulnis der Kopf vom Rumpfe abriß. Selbst eine Fesselung der Beine und Hände

kommt beim Selbstmord durch Erhängen vor, desgleichen Einführung eines Knebels in den Mund.

Schwierig sind die Fälle zu beurteilen, in welchen ein Individuum früher in anderer Weise gewaltsam erstickt und dann erst aufgehängt wurde, da insbesondere der allgemeine Befund der gleiche sein kann wie bei Erhängten. Es ist in solchen Fällen vorzugsweise auf die Zeichen von Überwältigung und geleisteter Gegenwehr, namentlich aber auf das Vorhandensein von lokalen Spuren zu achten, die anderen Erstickungsformen, besonders dem Erdrosseln und Erwürgen zukommen, bei welchen die Befunde am Hals entweder die Strangfurche oder die Würgmale charakteristische Unterschiede bieten.

Es ist daher bei unbedeutenden Verletzungen nicht angängig, ohne nähere Kenntnis der Umstände, unter welchen die Suspension erfolgte, insbesondere ohne Kenntnis der Verhältnisse am Ort der Suspension, sichere Angaben über die Entstehung solchen Verletzungen zu machen. Wohl sind solche Verletzungsbefunde geeignet, den Verdacht fremden Verschuldens aufkommen zu lassen, insbesondere wenn auch die näheren Umstände diesen Verdacht zu bekräftiegn scheinen.

Eine verhängnisvolle Täuschung und Annahme einer Erhängung oder Erdrosselung kann dadurch veralaßt werden, daß Druckmarken am Halse einer frischen oder einer durch Fäulnis gedunsenen Leiche durch fest am Halse anliegende Hemdkragen, Bänder, Schnüre entstehen können. Man sieht dann einen blassen, weichen, meist flachen Streifen, der, wenn der Hals durch Fäulnis stärker anschwillt und das Band nicht nachgibt, rinnenartig vertieft sein kann. Die Ursache eines solchen Streifens läßt sich bei einiger Aufmerksamkeit und genauer Besichtigung der Kleider meist feststellen. Dieser Streifen kann auch an Lebenden zu sehen sein z. B. nach einem epileptischen Anfall, wenn ein Hemdkragen oder ein Halsband bei einer Frau eine Einschnürung am Halse bedingte. Dabei können Cyanose, Ekchymosen auftreten, die einen Unerfahrenen zu täuschen vermögen. Noch schwieriger wird die Diagnosestellung, wenn die im epileptischen Anfall gestorbenen Personen mit herabhängendem Kopfe oder in Bauchlage gestorben und liegen geblieben sind, und dan eine blaurote Färbung und Dunsung des Gesichtes mit Blutungen (Ekchymosen) in der Haut und in den Schleimhäuten des Gesichtes zeigen, die auf

Strangulation bezogen werden können. Diese Todesart kann aber nur zugegeben werden, wenn anamnestisch festgestellt ist, daß schon vorher epileptische Anfälle beobachtet wurden.

Der Umstand, ob jemand freihängend gefunden wird oder mit den Füßen, Knien oder gar mit dem Gesäß den Boden berührte, kann für die Frage, ob Selbstmord oder Tötung vorliegt — wie ich oben schon klargelegt habe — nicht verwertet werden, da unzählige Erfahrungen lehren, daß die Erhängung in jeder Lage ausgeführt werden kann.

Wenn auch die Erfahrung lehrt, daß ein Selbsterhängen sogar an ganz niedrigen Gegenständen möglich ist und häufig vorkommt, so darf doch andererseits nicht übersehen werden, daß das Aufhängen einer Leiche eines Erwachsenen namentlich eines frisch toten, noch nicht totenstarren Körpers in größerer Höhe nicht leicht durch einen einzelnen Täter ausführbar ist, während das Aufhängen an niedrigen Gegenständen eher möglich ist. Ergeben sich auch noch anderweitige Befunde, die den Verdacht auf Tötung durch fremde Hand erhärten, dann kann eine besondere Stellung des Erhängten für die Aufklärung des Todes von großer Wichtigkeit sein. Manchmal ist die Erhängung in einer solchen Weise vorgetäuscht, daß die Sachlage sofort klar wird z. B. wenn der Strick gar nicht gespannt ist, wenn er an nachgiebigen Zweigen eines Baumes oder eines Strauches befestigt ist u. dgl. m.

Wichtige Fingerzeige beim fraglichen Erhängungstod kann die Untersuchung von Strangwerkzeug und Aufhängerart ergeben. G o d d e f r o y hat als erster auf die wichtigen Befunde am Strangwerkzeug hingewiesen, die in solchen Fällen, wo ein Aufziehen des Opfers erfolgte, gefunden werden. Durch das Hochziehen des Körpers erfahren die Fasern des Seiles, das über den Fixierungspunkt gleitet, eine Anordnung in einer bestimmten Richtung, die fehlt, wenn ein unbelastetes Seil an einem Aufhängepunkt befestigt und nachträglich belastet wird. Beim Selbstmord durch Erhängen sind die Holzfasern beiderseits nach abwärts, die Strickfasern beiderseits nach aufwärts gerichtet. Ist aber ein Körper an einem Seil über einen Balken hinaufgezogen worden, so sind die Holzfasern auf der einen Seite des Balkens nach oben, auf der anderen Seite nach unten gerichtet; die Strickfasern verhalten sich umgekehrt. Durch Friktion eines bela-

steten Seiles kann es an Balken, Ästen und anderen Aufhängepunkten zu Abschleifungen und Auffaserungen kommen, die bei Befestigung eines zuerst unbelasteten Seiles fehlen.

Von Bedeutung sind auch noch andere Spuren am Strick, wie Schmutz-, Knick- und Druckstellen, die manchmal wichtige Fingerzeige über die ursprüngliche Lage des Strickes geben können. Laves weist darauf hin, daß auch die Knüpfungsart des Knotens manchmal wesentliche Aufschlüsse bringen kann. In einem von ihm beschriebenen Fall konnte unmöglich der Knoten durch den erhängt Aufgefundenen geknüpft worden sein. Dieser Umstand erfordert es, daß man bei Erhängten auch der Untersuchung des Knotens größte Aufmerksamkeit widmen muß. Es ist daher immer zu empfehlen, denselben bei Abnahme des Strangwerkzeuges nicht zu lösen, vielmehr an einer entfernten Stelle das Strangwerkzeug zu durchtrennen, um den Knoten selbst für eventuelle Nachuntersuchungen zu belassen.

Schwierig ist die Diagnosestellung bei Erhängten beim Versagen der Aufhängevorrichtung. Lebt nämlich der Erhängte zur Zeit des Versagens der Aufhängevorrichtung, sei es, daß der Haken locker wurde und herabfiel, sei es, daß der Strick riß, werden beim Erhängen ganz ähnliche Bedingungen gesetzt wie beim Selbstmord durch Erdrosseln. Gleitet zudem der Strang nicht völlig ab, sondern bleibt nach einer entsprechenden Lockerung an Ort und Stelle liegen, dann kann es zu ganz ähnlichen Stauungsblutungen wie beim Erdrosselungstode kommen. Differentialdiagnostisch ist dann diese Frage, ob Mord oder Selbstmord, sehr wichtig. Kolisko erwähnt einen Fall, wo ein Mann durch falsche Diagnose — Erdrosselung — unschuldig 4 Wochen in Haft verbracht hat.

Im allgmeeinen kann man sagen, daß die Differentialdiagnose meist keine Schwierigkeiten bereiten wird. Der Befund des herausgeglittenen Hakens, an dem etwa noch der ganze oder Reste des Strickes hängen, der Befund eines um den Hals geschlungenen Strickes, dessen eines Ende abgerissen ist, werden auch beim Vorhanden-sein der erwähnten Weichteilblutungen bei dem vorsichtigen Leichenschauer sofort die Ansicht aufkommen lassen, daß es sich nicht um Mord durch Erdrosseln, sondern um Selbstmord durch Erhängen handelt. Über die Situation, in welcher der Erhängungsakt vorgenommen

wurde, können wir nur aus der Lage der Strangfurche, der Länge des Stranges, der Lopalisation des Hakens Wahrscheinlichkeitsschlüsse ziehen. Die definitive Entscheidung kann in einem olchen Falle natürlich nur aus dem Zusammenhalte des Obduktionsbefundes mit dem Ergebnis eines möglichst früh in der Anwesenheit des Obduzenten vorzunehmenden Lokalaugenscheines getroffen werden. Bei diesem muß dann der Haken und das andere Ende des Strickes vorgelegt werden.

Zuletzt hat man noch zu berücksichtigen und Überlegungen darüber anzustellen, ob das Erhängen nicht durch Zufall oder ob nicht eine sexuelle Perversität der Anlaß zum Aufhängen mit tödlichem Ausgang gewesen sein mag.

Erhängen durch Zufall wird allgemein als ein seltenes Ereignis angesehen und doch ist man überrascht, wenn man die Literatur durchsieht und dort eine ganze Reihe von Fällen findet, wo das Erhängen durch eine Verkettung besonderer Umstände unabsichtlich zustandegekommen war. Solche Fälle natürlich richtig zu erkennen und zu deuten ist äußerst wichtig. Wer weiß, ob nicht viele in der Literatur bekannte Fälle von Erhängten in besonderen Stellungen auch Unglücksfälle sind und kein Selbstmord zu Grunde liegt.

Besonders lehrreich erscheint mir in dieser Beziehung die von S z e k e l y mitgeteilte Beobachtung über anscheinenden Doppelselbstmord eines Liebespaares durch Aufhängen in einer Schlinge. Das junge Paar wollte sich vermutlich gar nicht töten, es hat sich in die kritische Situation, in der es abstarb, nur begeben, um Eindruck auf die Eltern zu machen, denen die jungen Leute zeigen wollten, daß sie zu allem bereit seien, wenn die Eltern ihrem Liebesbund nicht zustimmen würden. Wie konnten diese Beiden ahnen, daß sie in der bequemen Situation, in der sie sich nebeneinander auf der Erde niedersetzten, durch den Druck der einen gemeinsamen Schlinge, welche sie sich um den Hals nahmen, sterben könnten. So ist es wohl in vielen Fällen. Genau so wenig dachte in dem von H a b e r d a angegebenen Fall der Mann an Tod, als er aus Scherz — um seine Angehörigen zu erschrecken, — seinen Kopf auf dem Klosett sitzend in die Schlinge einer Wäscheleine steckte, darüber einschlief und mit dem Oberkörper nach vorne fiel, worauf sein Tod ohne Absicht erfolgte.

Die Veranlassungen beim Erhängen durch Zufall können verschiedene sein. In manchen Fällen handelt es sich um wirklichen Zufall, in anderen wurden Personen davon betroffen, die aus Neugierde oder wissenschaftlichem Interesse, welche Empfindungen bei Erhängen auftreten, sich aufhängten. Oft wurde aus Scherz blutiger Ernst. Auch zu therapeutischen Zwecken (Hebung der Potenz des Mannes in eigens darnach konstruierten Aufhängeapparaten — Paris 19. Jh.) ist die Suspension verwendet worden und hat durch Versagen des Mechanismus zufällig den Tod herbeigeführt. Endlich gibt es Fälle, wo die ganze Art der Ausführung auf einen Zusammenhang des Erhängens mit dem Sexualleben hinweist.

Rein zufälliges Erhängen ist bei Kindern recht häufig, bei Erwachsenen selten. Beim Spielen, beim Schaukeln, auch bei gymnastischen Übungen, die mit Schnüren vorgenommen werden, kommt es oft vor. Mitunter sind die Umstände, unter denen das zufällige Erhängen erfolgte, so auffällig, daß der Verdacht eines Selbstmordes oder einer gewaltsamen Tötung wohl aufkommen kann. Zufälliges Abrutschen von einer Leiter mit zufälligem Erhängen gibt M a s c h k a an. Auch Kinder ahmen beim Spielen den Erhängungsvorgang nach, wobei es zu Erhängen kommt.

Bei allen diesen Fällen macht es in der Regel keine Schwierigkeit, das zufällig zustandegekommene Erhängen zu erkennen. Weit schwieriger ist der Fall, wo eine absonderliche Art der Ausführung Befremden erregt und den Verdacht berechtigt, daß ein Zusammenhang mit dem Sexualleben vorliegt. Mitunter sind die Manipulationen, welche die Erhängten vor dem Tode an ihrem Körper und namentlich an ihren Geschlechtsteilen vorgenommen haben, derart, daß man zu der Annahme geradezu gedrängt wird, die Suspension sei aus rein sexuellen Motiven erfolgt und nur ein Mißgeschick habe dabei zufällig den Tod herbeigeführt. Es ist wohl kaum, wenn auch selten, an dem Vorkommen von Erektion und Ejakulation beim Erhängungsakt zu zweifeln.

Ich gebe nun noch eine Zusammenfassung zur Frage: Selbstmord oder Mord bei Erhängten. Man wird mit folgenden Möglichkeiten rechnen müssen:

1. Fälle, in denen äußere Momente zunächst den Verdacht eines fremden Verschuldens aufkommen lassen, welche sich aber bei weiterer Untersuchung als einwandfreie Selbstmorde erweisen. Oft sind es Verletzungen, die als Zeichen für fremdes Verschulden bewertet werden, die sich aber bei genauerer Untersuchung als Nebenverletzungen, entstanden durch Erstickungskrämpfe oder unvorsichtiges Abnehmen der Suspendierten erklären lassen, oder Beschädigungen, die durch kombinierte Selbstmordtat entstanden sind. Sachgemäßer Lokalaugenschein im Zusammenhang mit sachgemäß durchgeführter Obduktion wird solche Fälle immer klären.

2. Eine zweite Gruppe bilden Fälle, bei welchen der Ermordete auf andere Art getötet wurde und der Tote, manchmal auch noch Sterbende vom Täter, um einen Selbstmord glaubwürdig zu machen, suspendiert wurde. Dies kann oft recht unzweckmäßig erfolgen und der Lokalaugenschein kann auch in solchen Fällen wesentliche Anhaltspunkte bringen. In erster Linie ist dem Strangwerkzeug größte Beachtung zuzuwenden. Ist dasselbe nicht gespannt, so kann von vornherein ein Erhängungstod meistens ausgeschlossen werden. Auch auf Schürf- oder Friktionsspuren am Strangwerkzeug bzw. am Suspensionspunkte ist besonders zu achten. Erfolgte ein Erwürgen, so werden am Halse gefundene Würgspuren schon am Tatort auf den wahren Sachverhalt hinweisen. War ein Drosselungsakt vorangegangen, so kann oft die Beurteilung schwieriger sein. Bei Verwendung eines weichen Strangwerkzeuges brauchen in der Halshaut keine Druckspuren zurückzubleiben. Weiter kann auch eine Drosselungsfurche ihrem Aussehen nach einer nach Erhängen entstandenen Furche in Lokalisation und Verlauf gleichen, dann nämlich, wenn bei der Drosselung das Strangwerkzeug einen Zug nach oben erfahren hat.

3. Zu einer weiteren Gruppe gehören reine Fälle von Mord durch Erhängen, die sicher zu den größten Seltenheiten gehören, da die Ausführung der Tat, selbst bei größtem Kräftemißverhältnis von Täter und Getötetem, auf Schwierigkeiten stößt. Die definitive Beurteilung solcher Fälle erheischt gründliche Erforschung der näheren Tatumstände.

Der Selbstmord durch Erdrosseln kommt nur sehr vereinzelt vor und es ist auch in einem solchen Falle wohl sehr schwer, die Entscheidung Mord oder Selbstmord zu treffen. Auf Grund der Befunde bei der Leichenschau allein ist man bei dieser Todesart wohl niemals in der Lage, mit Sicherheit zu entscheiden; und mehr noch als bei anderen gewaltsamen Todesarten ist es zur Feststellung des Tatbestandes gerade in diesen Fällen notwendig, die näheren Umstände zu berücksichtigen. Wichtig dabei ist die Art, wie das Erdrosseln geschah, und ob sie durch eigene Hand möglich war. Marx führt einen Fall an, in dem es nur möglich war, durch einen hinterlassenen Brief den Selbstmord festzustellen. Durch die Befunde und Erhebungen allein wäre keine Diagnose auf Mord oder Selbstmord möglich gewesen.

Mord durch Erdrosseln ist nicht selten, z. B. an Kindern, besonders Neugeborenen. Er ist zweifellos auch an Erwachsenen nicht besonders schwierig auszuführen, da es, wenn die Schlinge rasch und mit Kraft zugezogen wird, in wenigen Augenblicken zur Bewußtlosigkeit und damit zur Wehrlosigkeit des Opfers kommt. Daher kann eine solche Tötung erfolgt sein, ohne daß Spuren einer anderen Gewalt oder Zeichen geleisteter Gegenwehr zu finden sind, namentlich dann, wenn das Opfer im Schlaf erdrosselt oder ihm unversehens die Schlinge über den Hals geworfen und zugezogen wird.

Dagegen ist ein Selbstmord durch Erwürgen nicht ausführbar, da ja die komprimierende Muskelenergie der Hand beim Eintritt der Bewußtlosigkeit erlischt. Ergibt sich aus den lokalen Befunden, an der Leiche, daß Erwürgen vorliegt, so ist damit auch erwiesen — Mord. Beim Erwürgen werden recht häufig noch andere Verletzungen am Körper beobachtet; so sieht man häufig ausgedehnte Blutungen, Blutunterlaufungen am Kopf, auf der Brust, an den Ober- und Unterarmen, Hiebwunden am Kopf u. ä. Am häufigsten ist der Mord durch Erwürgen mit Erdrosseln kombiniert, besonders beim Säugling oder Neugeborenen, wie weiter unten dargelegt wird. Wenn die am Halse zurückgebliebenen Drosselungen oder Würgeffekte nur wenig ausgeprägt sind — Würgespuren können sogar ganz fehlen —, kann die Frage, welche von beiden Arten der gewaltsamen Tötung oder ob beide zugleich angewandt wurden, recht schwierig, vielleicht unmöglich zu beantworten sein. Es ist also manchmal recht schwer, die

Differentialdiagnose zwischen „erdrosselt" oder „erwürgt" zu stellen, was aber nicht von so großer Bedeutung ist; denn das Primäre ist doch wohl das Erkennen des Mordes. Beim Tod durch Erdrosseln kann manchmal die Kenntnis der verschiedenen Methoden der Knoten- und Schlingenbildung (Seiler, Matrosen) von Nutzen sein, denn es ist denkbar, daß die Art der Knotenbildung den Täter verraten kann.

Der Tod durch Behinderung der Atembewegung kommt wohl nur als Unglücksfall vor, dagegen läßt der Tod durch Verstopfung der Atemwege immer an Mord denken. Bei Erwachsenen kommt diese Todesart mit Erwürgen kombiniert vor, wobei charakteristische Druckspuren um Lippen und am Zahnfleisch entstehen, auch Zähne können gelockert oder abgebrochen sein. Auch mit Druck auf die Brust kommt diese Erstickungsart vor. Dann hüte man sich davor, die Vertrocknung der Lippen, die bei kleinen Kindern als Leichenerscheinung vorkommt, auf einen auf diese Teile stattgefundenen Druck zu beziehen.

Die Erstickung durch Verschluß der Respirationsöffnungen mit weichen Gegenständen, Tüchern, Betten und dgl. kann auch sowohl absichtlich unternommen werden als auch zufällig vorkommen, besonders bei kleinen Kindern, die im Schlaf unter das Bett geraten oder mit dem Gesicht in die Kissen zu liegen kommen. Solche Vorgänge lassen keine äußeren Spuren zurück, doch kann aus den allgemeinen Befunden wie Cyanose des Gesichtes, dem Fehlen jeder anderen Todesursache, die Diagnose auf Erstickung gestellt werden. Unmöglich ist es in einem solchen Falle, aus den äußeren Befunden allein die Frage, ob Mord oder Unglücksfall vorliegt, zu klären. Ekchymosen fehlen bei langsamer Erstickung meist. Die Verteilung der Totenflecke läßt mit Vorsicht auf die Lage schließen, in welcher der Tod eintrat und der Leichnam liegen blieb. Dabei kann das feste Aufgelegensein von Mund und Nase daran kenntlich sein, daß die Haut gerade hier infolge Druckes blaß ist und dadurch von der hypostatisch gefärbten Umgebung absticht. Selbst Abflachung der Nase kann sich finden. Diese Druckeffekte können den Eindruck einer fremden Gewalteinwirkung erwecken.

Erstickung durch Verstopfung der Atemwege erfolgt am häufigsten durch zufällig in die Luftwege gelangte Fremdkörper, ganz selten kommt diese Art der Erstickung als Selbstmord vor, weshalb man in einem solchen Falle sofort Verdacht auf Mord schöpfen muß. Charakteristisch für diese Art der Kindertötung ist, daß gewöhnlich mit mehr Gewalt vorgegangen wird, als zur Erreichung des Zweckes notwendig ist. Auf diese Weise werden Verletzungen und Blutunterlaufungen in der Mund- und Rachenhöhle, mitunter auch an anderen Körperstellen erzeugt, die bei der Leichenschau von vornherein die Annahme einer gewaltsamen Tötung nahelegen. Zuweilen ist es auch die Art, wie der Fremdkörper im Halse steckt, die ohne weiteres seine Einführung durch fremde Hand erkennen läßt. Ist der Abschluß dagegen durch Einführung eines oder mehrerer Finger in den Rachen des Kindes erfolgt, so vermißt man natürlich bei der Leichenschau die Ursache der Erstickung; dagegen findet man immer mehr oder minder schwere Verletzungen an der Hinterwand des Rachens, an den Gaumenbögen und am Boden der Mundhöhle. Bei der Verwertung derartiger Verletzungen ist aber immer an die Möglichkeit zu denken, daß leichtere Verletzungen in der Mundhöhle von Neugeborenen auch durch Selbsthilfe der Gebärenden entstehen können; doch soll dieses Spezialgebiet hier nicht weiter erörtert werden.

Die wichtigste Aufgabe, die wir bei der Obduktion einer im Wasser aufgefundenen Leiche zur Ermittelung der Todesursache zu erfüllen haben, ist die Entscheidung der Frage, ob der Verstorbene lebend oder tot ins Wasser gekommen ist, dieselbe große Frage wie beim Tod durch Erhängen, nur ist sie in diesem Falle an Hand der äußeren Befunde noch schwieriger zu beantworten.

Selbstverständlich fehlen die Ertrinkungsmerkmale, wenn es sich um plötzlichen Tod im Wasser handelt, wie es beim unerwarteten Hineingeraten oder beim Schreck geschieht. Es liegt in solchen Fällen gar kein Ertrinken vor.

Wird nun eine Leiche aus dem Wasser gezogen und finden sich an derselben keine anderen Erscheinungen als solche, wie sie gewöhnlich bei Ertrunkenen beobachtet werden, dann ist es selbstverständlich unmöglich, bloß aus dem Obduktionsbefunde die Frage zu beantworten, ob das Individuum zufällig, oder durch die Schuld eines

anderen lebend oder tot in die Flüssigkeit geraten ist oder auch Selbstmord begangen hat. Einzig und allein die Umstände können imstande sein, darüber Aufklärung zu geben.

Mord durch Ertränken kommt an Erwachsenen nur selten vor, häufiger an Kindern, besonders an Neugeborenen. Selbstmord durch Ertrinken ist neben dem Erhängen die bevorzugteste Art, freiwillig aus dem Leben zu scheiden. Mitunter beschweren sich die Selbstmörder mit Steinen, die sie an den Füßen, an den Händen oder am Halse befestigen, oder sie fesseln sich vorher die Füße und Hände.

Ebenso ist bekannt, daß zufälliges Verunglücken im Wasser ein sehr häufiges Ereignis bildet, z. B. im Rausche und besonders im Sommer beim Baden, wofür die Nacktheit oder die Schwimmkleider einen Anhaltspunkt bieten.

Wurde ein Mensch als Leiche ins Wasser geworfen, so können sich Verletzungen oder Spuren anderweitig stattgefundener Gewalteinwirkung finden, die den Verdacht auf Mord erhärten. Allerdings können die Verletzungen z. B. von einer kurz vorher stattgefundenen Rauferei herrühren oder auch von einem mißglückten anderen Selbstmordversuch. Weiter besteht die Möglichkeit, daß die Verletzung beim Sturz ins Wasser erfolgt ist (zu niedriges Wasser oder Steine). Letzten Endes können die Verletzungen auch erst nach dem Tode durch das Verweilen im Wasser entstanden sein.

In allen Fällen nun, in denen sich Verletzungen an Wasserleichen finden, wird man genau darauf zu achten haben, ob dieselben, wenn es noch möglich ist, Zeichen lebendiger Reaktion zeigen, ob sie als Ursache des Todes zu erachten sind, oder ob Ertrinken als solches vorliegt.

Zum Schluß soll dem Kindesmord ein kurzer Abschnitt gewidmet werden, da meistens bei ihm eine Kombination aller Erstickungsarten zur Anwendung kommt.

Obwohl gerade bei Säuglingen ein plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache sehr häufig vorkommt, ergeben mitunter besondere Umstände bei Auffindung der Leiche, so z. B. die Lage auf dem Bauche oder das Liegen mit dem Gesicht auf dem Kissen einerseits, das Fehlen jeglicher Krankheitserscheinungen vor dem Tode andererseits für

den Leichenschauer den naheliegenden Verdacht, daß es sich um einen gewaltsamen, wenn auch zufällig verursachten Tod durch Erstickung handelt. Dieser kann entweder durch Verlegung der Mund- und Nasenöffnung infolge Erdrückens durch den Körper einer im selben Bette schlafenden Person erfolgen. Es ist daher immer zweckmäßig, daß aus diesen Gründen bei Säuglingen die Vornahme der gerichtlichen Leichenöffnung angeregt wird.

Im allgemeinen ist nicht zu bezweifeln, daß ein neugeborenes Kind gewaltsam erstickt werden kann, ohne daß Spuren der mechanischen Einwirkung zurückbleiben. Solche Vorkommnisse sind äußerst selten. In solchen Fällen kann gewaltsame Tötung begreiflicherweise nur nach genauester Untersuchung der Leiche angenommen werden und auch diese nur von einem erfahrenen Gerichtsarzt bei Ausschluß aller anderen Todesursachen. Der Leichenschauer kann höchstens einen Verdacht aussprechen.

In den meisten Fällen geschieht der Kindesmord durch Kombination von gewaltsamem Zuhalten von Nase und Mund mit späterem Edrosseln oder Erwürgen oder nachträglichem Ertränken. In der Literatur sind mehrfach absichtliche wie unabsichtliche Strangulationen durch die Nabelschnur mitgeteilt.

In vielen Fällen von Erwürgen liegen die Würgespuren ganz unregelmäßig verteilt am Halse. Da zudem der Tod beim Würgen an Neugeborenen keineswegs immer rasch eintritt, können nach Aufhören der Gewalteinwirkung wieder Lebenszeichen auftreten, weshalb es vorkommt, daß das anscheinend tote Kind, das z. B. in Schmutzflüssigkeit hineingelegt oder in einen Kanal geworfen wird, erst an Ertrinken zugrunde geht. So war es in einzelnen in der Literatur angegebenen Fällen. In anderen Fällen ist der Verlauf ein umgekehrter.

Beim Erwürgen der Säuglinge sind sehr häufig Rachenverletzungen vorhanden. Es sind meist ausgedehnte Zerreißungen der Wand des Schlundtrichters, die seitlich zwischen die Halsmuskeln hineinreichen können. Während Atoine, Haberda, Kaminsky, Maschka, F. Reuter, Ungar u. a. solche Befunde auf ein gewaltsames Einführen eines Fingers, Knebels oder eines ähnlichen Gegenstandes in die Rachenhöhle zurückführen, haben Straßmann und in letzter Zeit auch Schönberg die Frage aufgeworfen, ob diese

Rachenverletzungen nicht schon durch den Würgakt selbst, also durch einen Druck von außen auf den Hals entstehen können. Diese Behauptung hat eine lebhafte Diskussion ausgelöst. Als Stütze der ersteren Ansicht könnte man auch die Erfahrungen in Fällen von Erwürgen bei Erwachsenen heranziehen. Obwohl diese Tötungsart recht häufig vorkommt, so beobachtet man doch im Gegensatz zum Kindesmord nur sehr selten Verletzungen im Bereiche des Rachens.

Diese Zerreißungen finden also häufig bei Säuglingen statt. H a - b e r d a sah in einem Falle von Erwürgen 2 getrennte Rißwunden im Schlund. Die Zereißungen sind meistens auf Sprengung der Wand des Schlundkopfes durch Überdehnung infolge Einpressens eines voluminösen Fremdkörpers in den Rachen zurückzuführen; die kanalförmigen Fortsetzungen der Zerreißungen nach unten weisen darauf hin, daß der Fremdkörper, z. B. ein oder zwei Finger, bohrend in die Tiefe eingestoßen wurde. Außer Einpressen der Finger kommt es auch vor, daß Papierknäuel oder Graspropfen u. dgl. in den Rachen hineingestopft und darin belassen werden; eventuell können, wenn sie entfernt wurden, wenigstens Reste eines solchen Fremdkörpers in der Wunde zurückgeblieben sein und so den Verdacht auf Mord erhärten. Findet man solche nicht, so ist am ehesten an Finger zu denken. Nicht immer setzen solche Knebel auch sichtbare Verletzungen; kleine nicht, auch wenn sie bis in den Rachen eingestopft werden, große nicht, wenn sie ausschließlich im Munde liegen. Das Ausstopfen des Rachens kann auch den Schlußakt der Tötung bilden, nachdem vorher das Kind gewürgt oder gedrosselt worden ist.

Bei einem frühgeborenen Kind kann es wegen der geringen Dimensionen der Mundöffnung bei brutalem Einstoßen mehrerer Finger selbst zu Aufreißen des Mundes, Bruch des Unterkiefers oder Sprengung der Knorpelfuge zwischen den beiden Unterkieferhälften und zu Zerreißung des Mundhöhlenbodens kommen.

An ausgetragenen Kindern sieht man zuweilen auch Schleimhautrisse an den Mundwinkeln, sowie von den Fingernägeln herrührende Aufschürfungen der Schleimhaut an den Wangen und am harten Gaumen.

Wird der in den Rachen eingeführte Fremdkörper alsbald entfernt, wie dies begreiflicherweise vorkommt, wenn es sich um Finger handelt, so muß tödliche Erstickung noch nicht eingetreten sein. Die

Kinder gehen dann, wenn sie beseitigt werden, oft noch anderweitig zugrunde z. B. durch Ertrinken, durch Erstickung in Asche und Wäsche. Auch Behinderung der Schluckbewegungen durch Rachenverletzungen kann dazu führen, daß die Ertrinkungsflüssigkeit wohl aspiriert, aber nicht geschluckt wird. Der Befund beweist, daß das Kind mit der Rachenverletzung in die Flüssigkeit kam.

Alle diese Erhebungen zeigen uns deutlich, wie schwer, ja überaus schwierig es ist, bei allen Erstickungsarten die richtige Diagnose zu treffen. Wieviele Morde mögen alljährlich in Deutschland bei der hohen Kenntnis über Maskierung eines Verbrechens durch Buch und Film, die der einfache Laie heute hat, ungesühnt bleiben, weil erstens der Laienleichenbeschauer auf dem Lande aus Unkenntnis viele Morde, getarnt besonders durch nachheriges Aufhängen der Leiche, nicht als solche erkennt, und weil zweitens manche ärztliche Leichenschauer, wie W a l c h e r erwähnt, die Diagnose gerade beim Erhängungstode zu leicht nehmen und sich meistens mit der Diagnose des eingetretenen Todes mit der Strangmarke begnügen. Die Besichtigung des Strangwerkzeuges und des Tatortes findet selten statt und gerade die richtige Wertung aller Nebenumstände ist zur Aufklärung bei alen Erstickungsarten so überaus wichtig. Es wäre zu überlegen, ob nicht auf dem Lande die Zahnärzte, die doch heute eine gewisse naturwissenschaftlich-medizinische Ausbildung genießen, an Stelle der Laienleichenschauer einzusetzen sind, die, wenn sie odendrein noch geschult würden, sehr wohl die Gewähr dafür böten, daß auf dem Lande eine bessere Überwachung und Erkennung fraglicher Todesfälle sein würde, so daß viel mehr Morde ihre gerechte Sühne finden und hierdurch wiederum eine Herabsetzung der vielen Morde erreicht würde.

Zum Schlusse meiner Arbeit danke ich Herrn Prof. Dr. W a l c h e r für Überlassung des Themas und die freundlich gewährte Hilfe.

Schrifttum.

Anrep u. Obolonsky: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1888, Bd. 48, S. 85.
Blum: Inaug. Diss. 1937. Halle.
— Virchov. Arch. 1937, Bd. 296, S. 754.
Bokarius: Referat in der ärztl. Sachverst. Zeitg. Nr. 13, S. 265. 1903.
Bornträger: Viertelj. Schr. f. ger. Med. 1902, Bd. 23, S. 248.
— Viertelj. Schr. f. ger. Med. 1902, Bd. 23, S. 240.
Buhtz: Deutsche Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. Bd. 18, S. 557.
Caspar: Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 1889, Bd. 2.
de Domini.cis: Dtsche. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Med. Bd. 36, S. 362.
Goddefroy: Dtsche. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1924, Bd. 3, S, 271.
Gumprecht: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1911, Bd. 41, S. 1.
Haberda: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1895, Bd. 9 S. 94.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1898, Bd. 15, 3. F.
— Beiträge zur gerichtl. Med. 1929, Bd. 9, S. 30.
— Beiträge zur gerichtl. Med. 1920, Bd. 1, S. 75.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1907, Bd. 33, Suppl. H. 183.
Hildebrandt: Arch. f. Kriminol. 1928, Bd. 82, S. 1.
v. Hofmann-Haberda: Lehrbuch der gerichtl. Med. 1923, Bd. 2.
v. Horoszkiewicz: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med., Bd. 33, Suppl. H. 111.
Hübner: Ärztl. Sachverst. Zeitg. 1927, Bd. 10, S. 134.
Klauer: Dtsche. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1932, Bd. 20, S. 375.
Kratter: Lehrbuch der gerichtl. Medizin 1921.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1895, Bd. 9, S. 84.
Kurpjuweit: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1908, Bd. 36, S. 81.
Lesser: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1880, Bd. 32; 1881, Bd. 35; 1882, Bd. 36, S. 258.
Liman: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1868, Bd. 8, S. 278.
Lochte: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1905, Bd. 29, S. 257.
Lösener: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1908, Bd. 36, S. 50—75.
Marx: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1918, Bd. 56, S. 246.
— Dtsche Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1929, Bd. 13, S. 104.
Maschka: Handbuch der gerichtl. Medizin 1881, Bd. 1.
Neugebauer: Dtsche. Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. Bd. 28, S. 111, 1928.
Neyding: Viertelj. Schr. f. ger. Med. 1870, Bd. 20, S. 341.
Orsós: Die vitalen Reaktionen und ihre gerichtsmedizinische Bedeutung. 1935.
Puppe: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1907, Bd. 33, S. 171.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1921, Bd. 61, S. 167.

Reuter: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1907, Bd. 33, Suppl. H. S. 41.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1908, Bd. 35, Suppl. H. S. 180
— Beiträge zur gerichtl. Med. 1922, Bd. 5, S. 137.
Revensdorff: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1904, Bd. 27, S. 294.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1914, Bd. 47, Suppl. H. 334.
Roer u. Koopmann: Dtsche Ztschr. f. d. ges. ger. Med., Bd. 30, S. 1.
Sauer: Beitr. z. gerichtl. Med. 1928, Bd. 8, S. 183.
Schackwitz: Dtsche Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1927, Bd. 10, S. 42.
Schmidtmann: Handbuch der gerichtl. Med. Bd. 2, 1907.
Schrader: Dtsche Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1930, Bd. 15, S. 359.
— Dtsche Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1937, Bd. 28, S. 134.
Schulz: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1896, Bd. 12, S. 44.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1893, Bd. 9, S. 98.
F. Straßmann: Lehrbuch der gerichtl. Med. 1895.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1908, Bd. 36, S. 282.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1903, Bd. 26, S. 403.
G. Straßmann: Lehrbuch der gerichtl. Med. 1931.
— Dtsche Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, Bd. 1, S. 686.
— Dtsche Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1924, Bd. 4, S. 165.
Szekely: Dtsche Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Medizin, 1926, Bd. 6, S. 194.
Thoma: Virch. Arch. 1906, Bd. 186, S. 64.
Vogel: Inaug. Diss. 1936. Halle.
Wachholz: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1917, Bd. 54.
— Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1907, Bd. 33, Suppl. H. 20.
Walcher: Dtsche Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1935, Bd. 24, S. 16.
— Dtsche Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1935, Bd. 25, S. 141.
— Dtsche Zeitschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1936, Bd. 26, S. 193.
— Münch. Med. Wschr. 1935, Bd. 32, S. 1273.
Werneburg: Inaug. Diss. 1938. Würzburg.
Weyrich: Beiträge zur gerichtl. Medizin. 1931, Bd. 11, S. 91.
— Beiträge zur gerichtl. Medizin. 1938, Bd. 16, S. 197.
Wilmans: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1906, Bd. 12.
Ziehe: Viertelj. Schr. f. gerichtl. Med. 1914, Bd. 50, S. 47.
Ziemke: Dtsche. Zeitschr. f. d. gesamte gerichtl. Medizin 1925, Bd. 5, S. 103.

Lebenslauf.

Am 2. März 1913 wurde ich als Sohn des Dentisten Karl Eichler und seiner Ehefrau geb. Welpot zu Gelsenkirchen geboren. Mit 6 Jahren besuchte ich wie üblich die Volksschule und trat dann mit 10 Jahren in das Realgymnasium zu Gelsenkirchen ein. Aus gesundheitlichen Rücksichten ging ich mit 14 Jahren nach Telgte b. Münster i. Westf. auf das Realprogymnasium bis zur Erlangung der Obersekundareife, Danach besuchte ich das Realprogymnasium in Wanne-Eickel, machte dortselbst im März 1933 das Abitur.

Das Studium begann ich im April 1933 an der Universität Münster i. Westf., wo ich im Februar 1935 die zahnärztl. Vorprüfung bestand. Nach Ableistung meiner 6 monatlichen Dienstzeit im Arbeitsdienst im Sommer 1935 setzte ich im November 1935 mein Studium an der Universität Würzburg fort, wo ich im Oktober 1937 das zahnärztliche Staatsexamen ablegte. Seitdem bin ich als Assistent oder Vertreter in meinem Beruf tätig.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfaßt und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die darin aufgeführten benützt habe.

K. Eichler.